21世纪法学规划教材

法律逻辑学

LEGAL LOGICS

雍 琦 著

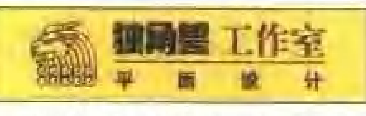


法律出版社

内容简介

本书是为适应教育部关于普通高等学校法学专业“法律逻辑”课程教学需要编写的，是在《实用司法逻辑学》（1999年出版，2000年被司法部评为优秀教材）的基础上改写而成的，基本上沿用了原书的编写体例、理论视点和阐述方法，但作了必要的调整，内容也有较大变化。本书无论在体系安排上，还是在内容及某些逻辑理论性问题的阐释上，都有别于现行的许多逻辑教材。

本书既讲述了逻辑基础知识，又讲述了有关逻辑知识在法学领域的应用。主要内容包括概念的一般逻辑知识及其应用、命题的一般特征、性质命题、复合命题、规范命题、推理的概述、演绎推理、归纳推理、类比推理、假说与侦查假说、论证等。





ISBN 7-5036-5040-0/D·4758 定价：29.00元

21 世纪法学规划教材

法律逻辑学

Legal Logics

雍 琦 著



法律出版社

始创于 1954 年

www.lawpress.com.cn

好书，同好老师和好学生分享

图书在版编目(CIP)数据

法律逻辑学/雍琦著.—北京:法律出版社,2004.8
21世纪法学规划教材
ISBN 7-5036-5040-0

Ⅰ.法…　Ⅱ.雍…　Ⅲ.法律逻辑学—高等学校—教材　Ⅳ.D90-051

中国版本图书馆CIP数据核字(2004)第077637号

法律出版社·中国

责任编辑/谭柏平　**装帧设计**/于　佳

出版/法律出版社　**编辑**/法律教育出版分社
总发行/中国法律图书有限公司　**经销**/新华书店
印刷/莱芜市圣龙印务书刊有限责任公司　**责任印制**/张宇东

开本/787×1092毫米　1/16　**印张**/24.25　**字数**/475千
版本/2004年8月第1版　**印次**/2004年8月第1次印刷

法律出版社/北京市丰台区莲花池西里法律出版社综合业务楼(100073)
电子邮件/info@lawpress.com.cn　**电话**/010-63939796
网址/www.lawpress.com.cn　**传真**/010-63939622

法律教育出版分社/北京市丰台区莲花池西里法律出版社综合业务楼(100073)
电子邮件/jiaoyu@lawpress.com.cn
读者热线/010-63939658　**传真**/010-63939701

中国法律图书有限公司/北京市丰台区莲花池西里法律出版社综合业务楼(100073)
传真/010-63939777　**客服热线**/010-63939792
网址/www.chinalawbook.com　**电子邮件**/service@chinalawbook.com
中法图第一法律书店/010-63939781/9782　**中法图北京分公司**/010-62534456
中法图上海公司/021-62071010/1636　**中法图苏州公司**/0512-65293270
中法图深圳公司/0755-83072995　**中法图重庆公司**/023-65382816/2908

书号:ISBN 7-5036-5040-0/D·4758　**定价**:29.00元

作 者 简 介

雍 琦 四川省泸州市人。西南政法大学教授，中国法律逻辑专业委员会名誉会长，获国务院政府特殊津贴。1960年毕业于原西南政法学院（现西南政法大学）法律系；1962年于中国人民大学哲学系逻辑师资班毕业回校后，数十年来一直在本校从事逻辑学、主要是法律逻辑的教学与研究工作。上世纪80年代以来，公开出版的独著、主编和合编的专著、教材约20部；发表的论文30余篇。论著中获省（市）、部级（政府奖）2等奖2项，3等奖5项。

出版的著作主要有：《审判逻辑简论》（独著，四川人民出版社1990年出版）；《审判逻辑导论》（主编，成都科技大学出版社1998年出版）；《法律适用中的逻辑》（主编，中国政法大学出版社2002年出版）；《法律专业逻辑学》（合编，四川人民出版社1981年出版，1985年修订再版）；《逻辑》（主编，中国政法大学出版社1991年出版，1994年再版，1997年第三次修订再版）；《法律逻辑基础》（主编，四川人民出版社1986年出版，1990年修订再版）；《逻辑教学大纲》（主编，法律出版社1989年出版）；《法律逻辑自考大纲》（独著，电子科技大学出版社1990年出版）；《法律专业逻辑教程》（主编，重庆大学出版社1996年出版）；《实用司法逻辑学》（主编，法律出版社1999年出版）等。发表的论文主要有：《关于法律逻辑性质及走向的思考》、《比对推理在刑事侦查中的运用》、《证据的运用与逻辑推理》、《罪名概念的逻辑特征》、《法庭辩论中怎样正确运用推理》等。

出版说明

二十多年前，当中国改革开放开始勃兴，法律和法律教育开始再度崛起之时，法律出版社便以精诚态度和极大力度服务于中国的法律教育。针对不同阶段的读者，本社陆续推出多种系列的法学教材，迄今已达数百种。高等学校教材、教学参考书为其中主要部分。而历年来逐步推出的"八五"、"九五"及正在推出的"十五"国家级规划教材，更为重点。长期以来，"法律版"的众多教材，颇受学林瞩目。在此，我们深深感谢读者和作者对我们的信任。

进入21世纪以来，中国法律教育在取得长足发展的同时，也积极酝酿和展开改革举措，培养高素质的现代法律人才成为法律教育的重要目标。为此，本社应时而动，力求从教材的品种上、内容上、形式上实现更大突破，为新一代法律人学取专业知识提供更好读本。

就高等学校教材而言，我们立足两种进路：全面革新既有教材，或推出全新教材。革新既有教材，意在选取已出版教材尤其是"八五"、"九五"规划教材中的精品，从内容到形式全面更新、修订，重新整合，使这些长盛不衰的法律教育财富，以崭新面目，继续服务于新读者。推出全新教材，则或为推出"十五"规划教材，或约请优秀作者撰写新作，精阐原理，结合实践，关注前沿，努力创造出新世纪的新经典。优秀作者，或为老一辈与盛年名家，或为新生代才俊。或革新，或全新，这些教材在21世纪呈现崭新风采，并同享规划教材之盛，因之统为一名："21世纪法学规划教材"。

我们深信，中国的法律教育事业将在改革和发展中不断壮大；我们承诺，本套"21世纪法学规划教材"，以及本社所有法律教育图书都将在发展中不断更新和超越。本着竭诚为法律和法律教育服务的发展服务，竭诚为读者服务之宗旨，我们愿更加敬业，与广大读者和作者一起，共同创造法治事业及法律教育事业的美好未来。

法律出版社

2004年1月

前　言

本书是为适应教育部关于普通高等学校法学专业“法律逻辑”课程教学需要编写的，是在《实用司法逻辑学》(雍琦主编，法律出版社 1999 年出版；2000 年被司法部评为优秀教材)的基础上改写而成的。本书基本上沿用了该书的编写体例、理论观点和阐述方法，但做了必要的调整；内容也有较大变化。除少量章节改动较小外，大部分是参考该书相关章节基础上重新撰写的，并适当增加了一些内容。

本书内容总的来说可分为两大块：一是逻辑基础知识部分，一是有关逻辑知识在法学领域的应用部分(但在编写体例上，两方面的内容并不都是截然分开的)。前者主要供课堂教学用；后者主要供课外阅读或自学用。

如众所知，逻辑(包括法律逻辑)作为一门基础学科，其生命力在于应用。传统逻辑(或曰普通逻辑)尽管如同许多学者指出的那样存在某些不足，然而，它终究贴近人们的日常思维，在人文学科，尤其是在法学领域更能发挥其应用效力。因此，本书介绍的逻辑基础知识部分，仍以传统逻辑为其基本内容。但是，鉴于法学、特别是司法领域思维方法的某些特点，又不是简单地套用传统逻辑知识就能发挥其应用效力的，甚至有些问题还不是通行的传统逻辑理论能够给以准确阐释的，因此，本书除对一些带专业性的逻辑问题作专节甚至专章的介绍外，还对通行的以传统逻辑为主要内容的教材体系、内容及阐述方法，做了某些调整、改变。因此，本书无论在体系安排上，还是在内容及某些逻辑理论性问题的阐释上，都有别于现行的许多逻辑教材

尽管本书的编写体例及对某些理论问题的阐述，已经经过《实用司法逻辑学》问世几年的“试用”，但终究还是编写逻辑教材的一种尝试，是否妥当，还有待读者，特别是使用本书做教材的同行专家的评说；真诚地希望得到广大读者和同行专家的批评、指正。

作　者

2004 年 7 月于西南政法大学

目　录

第一章 引 论

逻辑是一门关于思维的科学，用恩格斯的话来说，它是“关于思维过程本身的规律的学说”[1]，同人们的思维技巧、思维艺术，特别是与推理、论证的正确运用密切相关。

正如大家所知道的，司法工作是一项复杂而严肃的工作，无论侦查破案还是对案件的审理裁判，其活动过程都不但是一个艰苦细致的实践活动过程，同时也是一个几乎无处不涉及思维艺术、技巧的复杂的逻辑思维活动过程。正是司法工作的性质和特点，决定了司法人员特别需要掌握和精通推理和论证的艺术，特别不能不懂得逻辑。

第一节 逻辑科学的产生与发展

一、“逻辑”的含义

在现今人们的日常语言中，常常都会用到“逻辑”这个词，然而人们对它的含义却并不都那么清楚。这不奇怪，因为“逻辑”这个词本身，从它最早出现的时候起，就从来没有一个人对它给出过一个完美的定义，因而其含义从来也就不那么清晰、确定；即使在更多的情况下，它作为一门学科的名称，其含义和所指也大有区别；加之众多的逻辑学家、哲学家甚至自然科学家，又几乎都有他各自理解的“逻辑”，这就不能不使得它的含义就如当代西方一位著名的逻辑史家所说的那样：“除了哲学之外，也许没有一个哲学分支像‘逻辑’这样被给予了如此众多的意义”，“甚至在哲学的专门术语中，也很少有语言像‘逻辑’一词这样充满歧义。”[2]

“逻辑”是古希腊文“λογο”（逻各斯）这个词辗转变化后的音译，它最早出现在古希腊唯物主义哲学家赫拉克利特（公元前540—前480年）的著作中。不过，他虽然第一次使用了这个词，但是对之却并未给以直接明确的解说，人们只是从他的

---

[1] 《马克思恩格斯选集》第4卷，人民出版社1972年版，第253页。

[2] 转引自陈波：《逻辑哲学引论》，人民出版社1990年版，第25页。

著作中可以看出,他是把"逻各斯"看作万物产生的根据,是人们"顷刻不能离开的那个东西","是指导一切的东西",因而可以把他的"逻各斯"理解为是指"那种与一切运动和变化联系着的规律",是支配著"言语、语词、理性的根据"[3],大致具有"思想"、"言辞"、"理性"、"规律性"这样的意义。此后,历史上的唯心主义哲学家曾对"逻各斯"做过种种唯心主义的解释,把它说成是"命运",是与神同一的"道",是"上帝",是"绝对精神"等等。

尽管"逻辑"一词本身的含义并不确定,但从人们对它的使用来看,它大致具有这样几个方面的意思:一是用以指客观事物的规律性,如所谓"客观的逻辑"、"事物的逻辑"中的"逻辑"就是此义;二是指思维、语言表达或论证的规律性、科学性,如人们常说的"思维的逻辑性"、"论证不合逻辑"、"写文章应当注意合乎逻辑"中的"逻辑",指的就是这样的意思;也正是在这种含义的基础上,又引申出一种贬义的用法,如所谓"霸权主义的逻辑","强盗逻辑","奇怪的逻辑"等等。不过,在更多场合下,"逻辑"指的是主要研究推理、论证以及一些思维方法和论辩技巧的科学,只是所指不尽相同而已。例如,19 世纪德国唯心主义哲学家黑格尔的名著《逻辑学》,实则是一部哲学著作,大大地不同于人们通常所说的"逻辑学"。又如,列宁曾经说过:"逻辑不是关于思维的外在形式的学说,而是关于世界的全部具体内容及对它的认识的发展规律的学说。"[4] 这里所说的"逻辑学说",当然也不是本书将要介绍的逻辑知识的内容;列宁这里所说的逻辑学说,其实指的是关于思维的辩证法及辩证思维规律的学说,亦即辩证逻辑学。

正因"逻辑"一词有著如此众多的含义,所以,在日常语言中对于"逻辑"一词的理解,就不能不根据其出现的具体的语言环境而注意区别。例如下面这几句话:"全面建设小康社会,是我国几十年以来在中国共产党领导下的全部革命进程的合乎逻辑的继续";"他对案件的分析,完全合乎逻辑";"司法工作者应当学点逻辑"。显然,这几句话中的"逻辑"一词就各有其不同的含义,绝不能将其混为一谈。

二、逻辑科学的产生

逻辑问题,亦即思维或论辩的正确性问题,它成为人们的研究对象几乎同时起源于三个古老的国家,即古代的希腊、印度和中国。不过,真正形成比较完整的学科体系并在世界范围内流传至今的,是古希腊的逻辑学,它作为一门独立的学科出现,迄今已有 2000 多年。

如同其他任何科学的产生都有其特定的历史背景和社会条件一样,逻辑科学的产生也不是偶然的。它是适应社会的需要并且是在特定的历史条件下产生的;

---

〔3〕 参见[前苏]阿·谢·阿赫曼诺夫:《亚里士多德逻辑学说》,马兵译,上海译文出版社 1980 年版,第 21 页。

〔4〕《列宁全集》,第 38 卷,第 89—90 页。

甚至可以说它是社会生产力和人的思维能力发展到一定阶段的必然结果。

就以被后世誉为“逻辑学之父”的古希腊亚里士多德(公元前384——前322年)创建的逻辑学来说,它的产生就不是偶然的;它之所以产生,就同古希腊当时社会生产力的发展,以及由此而决定的论辩和自然科学,特别是数学尤其是几何学的发展,有着十分密切的关系。早在亚里士多德之前一两百年,古希腊当时虽然还是一个奴隶主贵族专政的国家,但社会生产力却有了很大发展。社会经济的发展带来了文化的繁荣:一方面,社会政治生活中演讲论辩的风气盛行,不仅出现了一批专门以论辩为职业的人,而且还出现了一批专门培养所谓有智慧、善辞令者的教师(史称“智者”);另一方面,自然科学主要是数学在当时已取得了较大成就,特别是在几何证明方面已积累了不少知识。古希腊人,尤其是毕达哥拉斯(公元前580——前500年)及其学派的几何证明,不仅表现了人们已具有的较高的抽象思维能力,而且他们的证明方法本身就包含了丰富的逻辑知识。

由于论辩之风盛行,而论辩者展开论辩的目的又并非为了探求真理,都只是为了取胜对方,并以戏弄、驳倒对方为乐,因此,他们在论辩中就不惜“玩奇辞、治怪说”,将概念的灵活性无限扩大,“以任意的方式,凭借虚假的根据,或者将一个真的道理否定了,弄得动摇了,或者将一个虚假的道理弄得非常动听,好像真的一样。”[5] 如果说前期智者还曾经以其条理清晰的证明推广了雄辩和论证的艺术的话,后期智者则完全堕落为名副其实的诡辩派了。正是由于论辩发展过程中出现了不正当的论辩手法,迫使人们不得不研究论辩中如何才能有效地证明和反驳,思维应当怎样才正确、合理的问题,这就促进了逻辑学的诞生;而论辩和几何证明方面积累的知识,又给逻辑学研究提供了实际材料,为逻辑学的诞生奠定了基础。正是在上述这样的社会背景下,亚里士多德的逻辑学才应运而生。

古代印度和中国,之所以兴起对逻辑问题的研究,也是特定的社会历史条件决定的。在印度,早在公元前6世纪,由于不同教派的出现,相互论争,各派都试图在论争中维护自己的观点、教义,使自己立于不败之地,为此就不能不研究一些论辩方法和技巧的问题,从而“造就了总结概括出推理论证的逻辑形式的‘圣手’,促进了逻辑的诞生。”[6] 中国在春秋战国时期也开始了对逻辑问题的研究,并且还出现了如惠施、公孙龙、墨子、荀子、韩非子等这样一批研究逻辑问题的著名学者。之所以出现这样的情况,也是同当时社会上出现的“百家争鸣”的政治局面分不开的。当时,诸子百家为使世人采纳己见、排斥异己,不仅相互辩诘,而且出于论辩的需要,各自都在认真研究和总结论辩的目的、作用、方法和规律,其中不少人还直接探讨了名(概念)、辞(判断)、说(推理)等方面的逻辑问题,并升华为诸如《墨经》、《荀

[5] 黑格尔著:《哲学史讲演录》,第2卷,三联书店1957年版,第7页。

[6] 杨百顺著:《比较逻辑史》,四川人民出版社1989年版,第28页。

子·正名》等论著中体现出的逻辑学说。不过,无论古代印度还是中国,对逻辑学的研究,都不像古希腊逻辑学那样形成比较完整的逻辑学科体系,更没有能够得到像古希腊逻辑学那样广泛的传播和进一步的发展。

上述表明,无论是古希腊还是古代印度和中国,逻辑研究的兴起都是同论辩的盛行相联系的,都是服务于如何正确论辩的。比如,在亚里士多德的论著中,就比较充分地探讨了如何正确进行推论、证明和反驳,以及如何对付诡辩的问题,而且提出了论辩术不仅是"辩",而其要点则是具有正确推理的才能,核心问题是推理能力。在中国的《墨经》和印度的《正理经》中,也有关于论辩的丰富的论述,前者不仅总结了辩术,而且把论辩技巧与推理、论证等问题融为一体;后者则较为系统地总结了论辩的方术,以及种种诡辩手法和论辩的失败点。显然,如果没有特定的历史条件,没有论辩的发展,就没有研究逻辑问题的客观需要和必不可少的实际材料,当然也就不可能有逻辑学的诞生。

逻辑作为一门科学,诞生至今虽然已有 2000 多年,然而在历史上很长一段时间都不叫逻辑学。古希腊亚里士多德的逻辑著作,由他的弟子们汇集成册后,取名为《工具论》。到了中世纪后期,欧洲一些国家的逻辑教材或论著,也不叫逻辑学,而称之为"论辩术"或"思维术"。16 世纪末期,英国哲学家弗兰西斯·培根创立了归纳逻辑,他的逻辑论著取名为《新工具》。17 世纪后,虽然以逻辑学命名这门学科的教材和论著已较普遍,然而 1662 年于巴黎出版发行、影响深远,并被后人视为近代逻辑学代表作的"波尔·罗亚尔逻辑学",它的原名也还叫做《思维的艺术》。在印度,逻辑学被称作"因明";而我国则在很长一段时间都称其为"名学"、"辩学"、"论理学"、"理则学",直到 19 世纪末期,欧洲逻辑学再度传入时才将其音译为"逻辑学"。

三、逻辑科学的发展与走向

逻辑学作为一门关于思维的科学,正如恩格斯所指出的:它"和其他任何科学一样,是一种历史的科学,关于人的思维的历史发展的科学"。[7] 至今流传于世的由亚里士多德最早创立的逻辑学,亦即通常所说的传统逻辑学,其内容也是随着人的思维能力和自然科学的不断发展而日益丰富、精确和完善起来的。在亚里士多德之后,古希腊的斯多噶学派就比较透彻地研究了复合判断的问题,并区分出了假言判断、选言判断、联言判断,而且在此基础上总结了复合判断的推理形式,补充了亚里士多德逻辑的不足,为丰富传统逻辑学的内容作出了非常重要的贡献。在漫长的中世纪,由于宗教、神学的束缚,科学的发展受到阻碍,逻辑学也未能获得长足的发展,但人们还是对某些逻辑问题进行了新的探讨,进一步发展了斯多噶学派的命题逻辑理论。

[7] 《马克思恩格斯选集》,第 3 卷,第 465 页。

到了16世纪以后，资产阶级革命带来了科学的革命，这一时期的科学发展很迅速。例如，哥白尼的太阳中心说，笛卡尔的解析几何，牛顿和莱布尼茨的微积分，伽利略的动力学，拉普拉斯的星云说，以及电磁波的发现，蒸汽机、涡轮机、电动机的发明，都在这个时期。自然科学的发展，不但积累了新的科学思维方法方面的实际材料，而且也要求人们对这些新的思维方法加以总结概括，以指导人们更科学的思维。因此，这一时期随着自然科学的发展，人们对逻辑问题的研究也特别关注和投人，出现了许多既是著名的科学家，又是出色的哲学家、逻辑学家的人物，从而使得亚里士多德以来的逻辑学，得到了极大的丰富和发展，甚至可以说是经历了伟大的转折。

谈及这一时期逻辑科学的发展，首先值得一提的是英国的唯物主义哲学家、被马克思誉为“整个近代实验科学的真正始祖”的弗兰西斯·培根。他基于自然科学的发展特别注重观察和实验，并从大量的观察和实验材料中引申出普遍性结论的这一认识出发，批判地吸收了前人的成果，建立起归纳逻辑理论，给传统的逻辑学注人了新的血液，使之更具活力。此外，著名的法国数学家笛卡尔则进一步完善了演绎法，并在历史上第一次提出了关于推理过程可以用简单的符号进行，提出了建立“普遍数学”的设想，给后继者创立符号化的数理逻辑以启迪；特别是在他的逻辑思想影响下，17世纪法国波尔·罗亚尔修道院的阿尔诺和尼科尔合写并出版的逻辑著作，亦即后来人们所说的“波尔·罗亚尔逻辑学”，更是大大地丰富和完善了原有逻辑学的内容，成为近代逻辑学中最早也最具代表性的逻辑教科书，流传甚广，影响深远，可以说传统逻辑学的主要内容，至此基本定型。

如果说在此之前逻辑学的发展还主要表现为对传统逻辑内容和体系的丰富和完善的话，那么，17世纪后半期，特别是18世纪以后，逻辑学的发展就可以说是步人了变革之路。随着自然科学突飞猛进的发展，人们对思维方法的研究也更加深人，特别是为了适应数学和科学技术进一步发展的需要，人们在继续丰富发展传统逻辑学的同时，也从不同角度发现了它的某些不足。正是为了克服这些不足，人们对传统逻辑进行了迥然不同的两种“改造”，使之朝着两个根本不同的方向发展。

一方面，人们基于传统逻辑还不够形式化而带来的不精确、不系统的弊端，在传统逻辑的基础上发展出了数理逻辑。

由于传统的逻辑学是以自然语言为中介来研究思维的，同自然语言关系密切。这虽然使得它的研究内容更接近于人们的思维实际，也有利于人们学习、掌握和应用，但是由于自然语言的歧义性、模糊性，使得它对推理正确性的研究不那么严格，而且，涉及的推理形式也显得简单、贫乏，不能处理比较复杂的，特别是自然科学领域中的各种推理关系。因此，人们就设想以人工语言来代替自然语言，并且运用类似于数学演算的方法来处理推理问题，从而在传统逻辑学研究成果的基础上，发展出了纯形式的、符号化的数理逻辑。

早在17世纪末期，德国数学家莱布尼茨在笛卡尔思想的影响下，就设想把数学方法应用于逻辑，把逻辑推理变成纯符号的逻辑演算，使逻辑成为一种证明的艺术，并为此进行了开创性的研究工作。尽管他后来中断了这一研究，设想没有能够实现，但却给逻辑的发展指出了新的方向，对后来数理逻辑的创建起到了重要的作用，因而被公认为数理逻辑的奠基人。此后，经过19世纪末期英国数学家乔治·布尔、德·摩根，以及后来的德国数学家弗雷格和20世纪英国数学家罗素、怀特海等许多人的努力，前后经历了大约200年的时间，终于建立起了严密、完整和崭新的逻辑体系——数理逻辑。

数理逻辑亦称符号逻辑，相对于传统逻辑而言又叫现代逻辑。它既可以说是以数学的方法来研究逻辑问题的科学，也可以说是研究数学中的逻辑问题的科学。它不仅只着重研究演绎推理，只着眼于研究推理的前提与结论间的关系，而且，这样的研究是借助于数学中常用的形式化语言的方法，即运用一系列人工语言符号来进行的。它的基础部分就是"逻辑演算"，包括命题演算和谓词演算。到了20世纪50、60年代，在"逻辑演算"的基础上又发展出了诸如模态逻辑、模糊逻辑、多值逻辑、优选逻辑、规范逻辑等分支学科。数理逻辑现今已在自动化系统、计算机设计等技术部门中得到广泛应用，并且在科学技术发展中越来越显示出它重要的地位与作用。

另一方面，在科学迅速发展的时代背景下，18世纪末期德国的一些哲学家却从另一个角度批评了传统逻辑的不足。他们基于传统逻辑只研究思维的形式，没有把思维的内容和思维的形式统一起来，同时也基于它只立足于思维的确定性而撇开了思维的变动性、辩证性，提出了研究辩证思维的问题，从而出现了辩证逻辑。

从这个角度首先对传统逻辑提出批评的，是德国哲学家康德。他认为，亚里士多德的逻辑虽然完善，但它只研究思维的功能及其形式，不研究思维的内容、来源，因此，他把这样的逻辑称之为"形式逻辑"、"普遍逻辑"。康德给传统逻辑的这个称谓，一直流传至今(不过，当前学术界更倾向于认为，严格意义下的形式逻辑仅指数理逻辑，而把传统逻辑称为"普遍逻辑")。

继康德之后，19世纪德国著名的唯心主义哲学家黑格尔对传统逻辑的批评尤为激烈；他还在批评传统逻辑不足的基础上，努力用他的辩证法观点来改造旧逻辑，建立新逻辑。他在其《逻辑学》这一巨著中，系统地研究了思维的辩证法或者说辩证思维的问题，勾画出了一种新的即辩证逻辑学科体系的轮廓。尽管黑格尔是一个彻底的唯心主义的哲学家，其辩证逻辑体系也是建立在唯心主义哲学基础上的，并且，他对传统逻辑的某些斥责也失之偏颇，然而就其阐述的思想来看，正如列宁评价的那样，是"充满合理内核"的，因此他仍被公认为是辩证逻辑的开创者。至此，也可以说又诞生了一种与传统逻辑根本不同的既是世界观又是方法论的另一种意义上的逻辑——辩证逻辑。

尽管辩证逻辑至今也还不像数理逻辑那样已建立起完整的学科体系，而且，到现在也还有不少学者在为之做进一步的探索，但是，无论数理逻辑还是辩证逻辑，都不是对原有逻辑学内容的一般性的修正和补充，而是在研究方法、基本内容方面的变革。因此，逻辑科学至此也就不只是一门学科而成了一大科学门类：它不仅包括传统逻辑，而且也包括了数理逻辑和辩证逻辑。

当代，逻辑科学更是显现出一种多角度、多层次的发展势头。不同的逻辑学家基于不同的逻辑观点，在不同逻辑基础理论的基础上，运用不同的研究方法并结合不同的学科领域，已经或正在探索建立各种具有不同特色的逻辑分支学科。当今世界上逻辑科学的发展现状，真可说得上是繁花似锦，人们几乎已难以准确说清逻辑科学现在究竟有多少分支、多少种学说，甚至由于人们的逻辑观念也大相径庭，逻辑科学已到了几乎难以用某种特定的、公认的框架或模式来界定它的程度。

当今逻辑科学多角度、多层次的发展势头，反映了人们对一味追求逻辑的所谓"科学技术性"而忽略其人文性的倾向的改变，也表明了逻辑科学未来的走向。

应当看到，数理逻辑自诞生以后，确曾以其理论体系的精确完善及其在科学技术，特别是在计算机领域显现出的应用效力，令世界为之赞叹；也正因如此，使得一些人以为只有这样的逻辑才是"逻辑"——认为"逻辑"就只能是"形式的"，"非形式的"就一定不是逻辑〔8〕；国内的一些逻辑学者甚至主张用数理逻辑来取代普通逻辑。其实，若从应用价值角度来看，数理逻辑也并不像某些人所描述的那样完美无缺。首先，它不能服务于论证实践的需要，难以起到帮助人们识别好的和坏的论证的工具作用。正如国外有的学者批评指出的那样，数理逻辑（或曰现代形式逻辑）"如今已变得如此技术化、纯净化和专业化，以至于与原初的那个关于'逻辑是用来做什么'的概念格格不入了"。〔9〕其次，由于数理逻辑是采用符号化、纯技术化和数字化的方法来研究推理的，这种纯形式化的特征虽然使得它显示出其严格性和确定性，但却同人们的实际思维相距甚远。因为"这种严格性和确定性是以空洞性为代价而实现的"，"就其本性来说，形式逻辑没有能力来处理日常思维所涉及的这类问题"。〔10〕显然，如果把逻辑的发展确定在"取代"论者选定的方向上，不仅将背离逻辑科学在人们日常思维、论证中的工具性质，而且还会使得它由于远离人们的思维实际而丧失其生命力，对逻辑的存在构成威胁。美国《大学生逻辑学》一书作者的下述这段话，值得我们深思，他在该书中写道："……今天许多逻辑著作只着重于它的符号方面，好像此外没有更要紧的东西……存在着一种贬低逻辑在人类普

---

〔8〕 参见阮松："西方的非形式逻辑运动与我国逻辑学的走向"，载《南开学报·哲社版》1996年第6期。

〔9〕 同上引。

〔10〕 同上引。

通用途上(在批判性思考、解决问题和揭露谬误中)的价值的倾向。这种对逻辑作为一门特殊的人文学科的意义缺乏敏感,已经弄得许多年轻人对它起了反感。"[11]这就不难理解,为什么在逻辑科学呈现出多角度、多层次的发展趋势下,却表现出一个共同特点,就是特别注重如何更好地发挥逻辑在人文科学领域中的应用效力问题。这样的发展方向无疑是应当肯定的。如果我们在探索并致力于研究逻辑科学的发展时,不顾及它的应用效力,特别是它在人们日常生活中、特定的经验领域中的应用效力,就不仅谈不上使之发展,而且还会使得它由于远离人们的思维实际而丧失其生命力。

要发挥逻辑科学的应用效力,就不能不结合特定领域思维的特殊性。因此,逻辑科学发展的一个重要途径,就应当是在已有逻辑研究成果的基础上,运用逻辑基本理论与方法,认真研究某个特定领域中的逻辑问题,就必须结合这一特定领域的实际思维材料,并从中概括出该领域中正确思维的规律性;也只有这样,才能真正建立起具有不同专业特色的、适用于某个特定领域并具有实际应用效力的逻辑分支学科。

法学领域是应用逻辑知识的广阔天地;逻辑在法学领域中也有着它特殊的地位与作用。正是由于法学领域,特别是司法实践的需要,国外不少学者,尤其是法理学家们十分重视并积极探索了法学领域的逻辑问题,开拓了"法律逻辑"这一新的研究领域。尽管"法律逻辑"至今也还没有形成一个完整的、得到人们公认的、像"普通逻辑"或"现代逻辑"那样的学科体系,然而,它作为一门新的逻辑分支学科的存在,却已成为一个不争的事实。值得我们注意的是,更热衷于研究法律逻辑的学者,不是逻辑学家而是法学家;专门研究法律逻辑的理论性论著不是逻辑著作而是法学著作。在西方一些国家,法律逻辑早已成为"法哲学"或"法理学"中的一个重要组成部分;特别是自上个世纪60、70年代以来,这些国家的法学家,尤其是法理学家,更是愈来愈关注法律逻辑的研究,为世人提供了不少新的研究成果。从这些成果可以看出,法律逻辑既以传统逻辑为基础,然而又并不受其研究视角的局限;也正因如此,所以可以说法律逻辑是一种超越于一般逻辑(包括"普通逻辑"和"现代逻辑")模式的"逻辑"。

国内对法律逻辑的研究,起步较晚;受到法学界的普遍重视更是近几年来的事情。可喜的是,不少学者、主要也是法学界,尤其是法理学界的一些学者,他们关于法律逻辑方面的研究成果已纷纷问世。随着我国社会主义法制建设的不断完善和法学研究的更加深入,对法律逻辑的研究必将受到人们更多的关注。

---

[11] [美]R.J.克雷切著:《大学生逻辑学》,宋文淦等译,北京大学出版社1989年版,第4页。

第二节　逻辑学的性质与功能

一、什么是逻辑学

逻辑学或曰传统逻辑或普遍逻辑学，尽管历史悠久，然而要对它给出一个准确而又得到公认的定义，并不容易。正如美国学者克雷切所述："从来没有一个人，不论是亚里士多德、弗兰西斯·培根或者约翰·杜威，曾给出一个完美的关于逻辑的定义；无论如何，一门课程以一个严格的定义开始，然后试图使这门学科去适合它，这是不明智的。"〔12〕不过，这并不妨碍我们对这门学科的性质及其研究特点作一些说明。

（一）逻辑学是一门关于思维的科学

前面已经谈到，逻辑学是一门关于思维的科学，因此，要了解它的研究对象和研究特点，就不能不先从思维问题谈起。

思维是人脑的特殊机能，是在感性材料基础上对客观事物的反映活动。根据神经心理学家的研究，人的大脑结构极其复杂，它是由140多亿个脑细胞组成的，这些细胞又相互组合而成为亿万个非常复杂的神经网络。当人的感觉器官获得某种信息（或刺激）以后，大脑的神经网络就按照特定的规律，并以某种特定的方式工作。这一工作过程，就是大脑对客观事物的反映过程，亦即思维活动过程。

思维对客观事物的反映，不但有它反映的对象，也有它反映对象的方式。

思维所反映的客观对象，称为思维对象，亦即思维活动中所思考的那些东西，它决定着思维的具体内容。在客观世界中，不但各种各样的具体事物，如山川草木、鸟兽虫鱼等可以成为思维对象，即使就是那些看不见摸不着的、抽象的、意识形态方面的东西，比如道德、观念等等，甚至思维本身，也都可以成为思维的对象。

思维不仅有它所思考的具体内容，亦即不仅有它的思维对象，而且还有它思考的手段，即反映客观对象的方式。如同只有劳动对象而没有劳动工具和手段，生产活动就无法实现一样，如果只有思维对象而不借助于一定的思维方式，思维活动也不可能展开。

思维反映客观对象的方式，称为思维形式，亦称思维形态，包括概念、判断（命题）、推理等。

概念是通过反映客观对象的特有属性以指称对象的思维形式，它的表现形式相当于语言中的词或词组，例如"国家"，"动物"，"贫困地区的小学教师"等等，就都是概念。判断是对客观事物情况有所断定的思维形式，其表现形式相当于语言中

〔12〕〔美〕R.J.克雷切著：《大学生逻辑学》，宋文淦等译，北京大学出版社1989年版，第4—5页。

的句子(表达判断的语句形式,叫做命题),例如,“重庆市是我国人口最多的直辖市”,“不少领导干部是廉洁的”,“如果物体发生摩擦,物体就会生热”等等,就都是判断。推理则是根据一些判断而得出另一个判断的思维形式,是判断与判断之间的过渡,相当于语言中“因为……所以……”之间这样的表达关系。

思维形式是思维内容的载体。任何一个概念、判断或推理,总有其包含的具体的思维内容,不存在无任何具体内容的、空洞的思维形式;而具体的思维内容,又总是被凝聚或包容在概念、判断、推理等思维形式中,不可能有离开概念、判断、推理等思维形式来体现的、孤立的思维内容。因此可以说,所谓思维内容,其实就是指概念的内容、判断的内容、推理的内容。

思维活动过程,主要表现为一种推理过程,所谓“眉头一皱,计上心来”,说的就是这样一种过程“眉头一皱”,形容头脑中进行的推理活动;“计上心来”,则表明通过推理而获得了某种认识。由于推理是在判断基础上展开的,而判断从根本上来说又是概念的连接,因此,思维的过程也可以说就是运用概念、做出判断、进行推理的过程。可见,不仅具体的思维内容总是凝聚或包容于思维形式中,而且,思维活动的展开也必不可少地要借助于各种思维形式。

正由于思维过程是对客观事物的反映过程,而且这种反映具有概括性、间接性的特点,因此,思维相对于被它反映的客观事物情况来说,就存在真假对错的问题,思维也就有正确与不正确之分。

逻辑学就是关系到如何正确思维的科学。

(二)逻辑学的研究对象

逻辑学虽然是一门关于思维的科学,但是它并不研究有关思维的全部问题。比如,思维的最一般的规律,思维与存在的关系,思维的产生过程以及思维的实际进行过程,等等,这些就都分别属于哲学或心理学研究而不属于逻辑学研究的问题;逻辑学侧重研究的只是思维形式的结构及其规律、规则的问题。

如前所述,思维形式其实是思维内容与形式的统一体。无论概念、判断或推理,它们不但都有其各自包含的具体内容,而且,在形式方面又会表现出它们的某些共性,亦即共同的形式特征或者说相同的连接方式。思维形式本身各部分间的连接方式就是思维形式的结构,也称之为思维的逻辑形式。例如,下面这样几个判断(或曰“命题”):

①“所有金属都是导电体。”

②“所有出现尸斑的尸体都是死后2—4小时的尸体。”

③“所有哺乳动物都是用肺呼吸的动物。”

这些判断就其内容来说,它们反映的客观事物情况各不相同,分别断定的是

“金属”、“出现尸斑的尸体”、“哺乳动物”等不同对象各自具有的不同属性。但是，把它们加以比较后就不难看出它们在形式结构方面显现出的共性，即概念与概念之间的相同的连接方式。如果我们把上述判断中表达具体思维内容的“金属”、“导电体”、“出现尸斑的尸体”、“死后2—4小时的尸体”、“哺乳动物”、“用肺呼吸的动物”等这些概念抽出去，那么，它们剩下的就是这样的相同的形式，即：

“所有……都是……。”

假若再以“S”和“P”分别代替上述判断中的前后两个概念，就可以明显地看出它们相同的连接方式就是：

“所有S都是P。”

又如下面这样两个判断：

①“如果死者背上有自己无法形成的致命伤，那么，死者是被人杀害的。”

②“如果数x能被8整除，那么，数x能被4整除。”

这两个判断就其内容来说，也是各不相同的，但若把这两个判断中表达具体内容的语句“死者背上有自己无法形成的致命伤”、“死者是被人杀害的”、“数x能被8整除”、“数x能被4整除”等抽去，它们剩下的就是这样的相同形式：

“如果……，那么……。”

假若我们以“p”和“q”分别代替两个判断中被抽去的前、后两个语句，也可以明显地看出它们相同的连接方式，即：

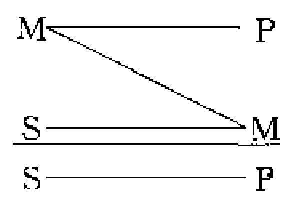
“如果p，那么q。”

再如下面两个推理：

①所有金属都是导电体
水银是金属
———————
所以，水银是导电体

②所有出现尸斑的尸体都是死亡后2—4小时的尸体
本案死者的尸体是出现尸斑的尸体
所以，本案死者的尸体是死亡后2—4小时的尸体

就这两个推理的具体内容来看，各不相同，但若把它们加以比较后也不难看出，它们都是由三个不同的概念分别连接为三个不同的判断组成的。如果把上述每个推理中的三个不同的概念，依其第一次出现的顺序，分别以"M"、"P"、"S"代替，并且把"所有"、"是"这些词抽去，则上述两个有着不同内容的推理，就具有下面这样的相同的连接方式：



上述两个推理具有的相同的连接方式，表现了该类型的推理由前提得出结论的相同的推导关系。逻辑学要研究的，主要就是各种推理在形式结构方面表现出的共同特征，以揭示其规律性。

由上可以看出，思维形式的结构，或者说思维的逻辑形式，实则都包含了这样两个部分：一是用符号表示的可以代人具体内容的可变部分，叫逻辑变项；一是在相同的逻辑形式中都存在的不变部分，叫逻辑常项。如前面例子中的"S"、"M"、"P"、"p"、"q"等符号表示的部分，就是逻辑变项；而"所有……是……"，"如果……那么……"，就是逻辑常项。所谓思维的逻辑形式，其实就是某种特定形式的组合。

逻辑学侧重研究思维形式的结构，其实主要关心的只是它的逻辑常项。因为正是逻辑常项决定着同类型思维形式的最一般的特征，是逻辑变项无论代人何种具体内容都不可能改变的；何况，逻辑变项可代人的具体内容纷繁复杂，涉及各门学科领域，逻辑学也不可能对之作研究。

但是，逻辑学不研究思维的具体内容并不意味着它完全不管内容；所谓逻辑学"只管形式，不管内容"的说法，容易导致极端化的误解。因为我们这里所说的逻辑学，是普通逻辑学而不是纯形式的、符号化的现代逻辑。实际上，逻辑学在侧重研究思维形式的结构并阐述其联系规律时，往往都免不了要涉及思维内容，而且在某些地方还会从内容方面提出一般性的要求。人们在学习和运用逻辑知识时，更是不可能完全脱离思维的具体内容，不可能不借助于相关的背景知识；学习和运用法律逻辑方面的知识，更要求如此，只不过这些知识不能靠逻辑学提供而已。

二、思维同语言的关系

思维形式是内容与形式(即结构)的统一体,并且存在于人们的头脑中,既看不见也摸不着,逻辑学怎么可能研究它的结构呢? 这样的研究,是依靠并结合它的语言表现形式来进行的。

思维同语言密不可分。思维是在头脑中展开的活动,它要得以进行,不但要借助于概念、判断、推理这样一些思维形式,而且还不能离开与这些思维形式相对应的语言形式——因为思维形式必然表现为一定的语言形式。譬如,我们要反映老虎这类对象,头脑中形成了关于老虎的概念,就得用比如"老虎"这样的语词来表示;我们要反映有关老虎的情况,要对老虎这类对象做出某种判断以表现我们对老虎的某些性质的认识,就得用诸如"老虎是食肉动物","老虎是国家的保护动物"等这类语句来表示。思维活动的实际情况也是如此,不论是谁,也不管他在思考什么,他的头脑中总是通过一系列语言形式来进行的。不借助于语言这样的手段,思维就无法操作、无法运转;不通过语言这样的形式,人们对客观事物的认识成果就会转瞬即逝,不可能在头脑中留存;不借助于语言这样的物质中介,人与人之间的思想交流就更不可能进行。

不但思维离不开语言,语言也离不开思维。因为语言只是代表思想的一种符号,离开了它代表的思想,就只不过是一种毫无意义的一组声音或笔画,语言也就不成其为语言了。

既然思维形式必然表现为一定的语言形式,思维形式的结构也就不能不通过一定的语言形式表现出来,因此,我们也就可以通过语言形式来把握,研究它所表现的思维形式的结构。

但是,这绝不意味着可以把二者看作就是一回事,把思维形式的结构混同于表达它的语言结构。就以判断来说,表达判断的语言形式是句子,而句子既有它的表层结构,又有它的深层结构。表层结构是直接表现出来的句子成分之间的线性排列结构;深层结构则是语句所表达的并隐含于语句中的思想结构。虽然思想结构要通过语言结构才能表现出来,但二者却有时一致,有时并不一致。例如下面几个语句:

①"所有金属都是导电体。"

②"没有哪种金属不是导电体。"

③"金属中哪有不是导电体的。"

例①的表层结构和深层结构就完全一致。而例②和例③的表层结构虽然与例①不同,但其深层结构却与例①相同,表达的其实都是"所有金属都是导电体"这样的判断,都属于"所有 S 都是 P"这样的判断结构形式。这就是说,例②和例③的表

层结构,同它所表达的思想结构并不一致。

又如下面几个语句:

①"刘××既是优秀共产党员,又是先进司法工作者。"

②"虽然李××的行为已构成贪污罪,但是他的认罪态度很好。"

③"王××不但已经结婚,而且有了孩子。"

这几个语句是分别用"既……,又……","虽然……,但是……","不但……,而且……"这些连接词组合而成的复句,表层结构不同,表达的具体思想也不同。但是,如果我们仅仅只从语句表达的思想的真假意义上来考察,它们都同时断定了复句中的前后两个单句表达的思想为真。若以"p"、"q"分别表示复句中的前后两个单句,则其共同的思维形式的结构就是:"p 并且 q"。

由上可见,思维同语言的关系,是内容与形式、被表现者和表现者的关系。思维形式的结构是通过语言形式体现出来的共性;而语言形式表达的则是具有某种特定结构的思维形式的现象。正因为思维同语言密不可分,思维是否正确的问题也就必然通过语言的表达显现出来,因此,逻辑学对思维形式结构的研究,也就能够而且必须结合语言材料来进行。

三、逻辑学的功能

逻辑学的研究对象表明,它对思维的研究是撇开了思维的具体内容而只侧重于思维形式的结构;它揭示的思维形式结构方面的特征及其规律性,是人类运用的思维形式所体现出的共性,是正确思维都必须遵循的准则。如同数学知识的功能一样,尽管客观上并不存在脱离实体的量,然而关于事物的量的方面的运算规律,却可以适用于演算各种各样的具体对象的数量关系;逻辑也是如此。尽管思维总是内容与形式的统一体,面逻辑学揭示的思维形式结构方面的规律,却是任何具体思维都要涉及的。因此,它提供的知识普通适用于各门科学领域(只是在某些特定领域,比如法学领域,还不够用而已);它总结的关于思维正确性的要求,对有着不同政治立场、价值观念的人来说,也一视同仁。

但是,逻辑学终究只是关于思维形式结构方面的知识,只能解决思维技能、技巧方面的问题,只能起一种工具或智力手段的作用,不可能提供思维内容方面的知识。显然,如果没有具体的思维内容方面的知识,单纯的"工具"或"手段"也难以发挥作用。因此,在看待、评估逻辑学的功能或作用的时候,切莫把它看作是打开智慧之门的金钥匙,更不可把它看作是可弥补生理上的智力缺陷、克服弱智的灵丹妙药。

那么,逻辑学的功能何在呢?

首先,它从理论上揭示了正确思维的特性,有助于我们由自发的逻辑思维提高

到自觉的逻辑思维。

思维是人脑的特殊功能。一切正常的人几乎都具有一种天然的并伴随着社会生活的交往和实践经验的增多而愈益精到的思维能力,而且,这种思维能力在从幼儿到成人的学习活动中,特别是通过语文、数学的学习还间接地受到了逻辑的训练,因而在一般情况下也能符合正确思维的准则;有的人还因为经过这些间接的训练而使思维具有较强的逻辑性。但是,这样的思维终究是不自觉的,难免带有习惯性和随意性,很难做到有意识地防止逻辑错误的发生,特别是在思维过程比较复杂的情况下更是如此;要敏锐地发现和指出别人的错误,就尤为困难。

逻辑学的首要功能就在于从理论上揭示了正确思维的特性,不但使我们懂得什么样的思维才是正确的思维,并且提供了正确运用概念、判断、推理的准则,使我们在运用这些思维形式时懂得如何使思维具有确定性、不矛盾性、协调一致性和论证性。这就可以使我们通过有意识的学习和逻辑训练使得思维规范化,逐步改变思维的习惯性、自发性,而代之以思维的科学性。

其次,逻辑学不仅具有理论指导的功能,而且也具有方法论的意义。

人的任何社会实践活动,为了达到某种目的都离不开一定的方法,都要借助于一定的手段或方式;思维活动也是如此。前面曾经讲过,思维活动是通过运用概念、判断、推理这些思维形式实现的,因而逻辑学关于如何正确运用这些思维形式的研究,自然也就具有方法论的意义。譬如,人们对事物的认识,总是要借助判断形式来反映,而任何判断的获得又不外两种途径:一是感知,二是推知,更多的情形是靠推理而得的。而运用推理就有一个是否正确的问题。推理正确,可以使我们在已有知识的基础上获得新的可靠的知识;而推理错误,或者推理带有随意性,不能正确看待所运用的推理形式的特点及其结论的逻辑性质,就难免把我们的认识引入歧途,导致行动的失败。关于这个问题,恩格斯早就指出:“当我们发现自己遭到了失败的时候,我们一般地总是不要很久,就能找出使我们失败的原因:我们总是发现,我们的行动所依据的知觉,不是不完全的和肤浅的,就是不正确地和其他知觉结果结合在一起——我们把这叫做有缺陷的推理。”〔13〕这就告诉我们,人们之所以出现认识错误,并导致行动失败,原因就在于依据的是有缺陷的推理。而所谓“有缺陷的推理”,指的就是或者推理所依据的前提是“不完全的和肤浅的”,没有如实反映客观事物情况的联系;或者推理形式不正确,没有正确地连接推理前提而得结论并正确看待其结论的性质。

推理既是一种特定的判断联结方式,同时也是一种认知手段,因此,它的运用本身就具有方法论的意义。逻辑学虽然不提供推理前提内容方面的知识,但却告诉了我们应当通过什么样的方法去获得所需要的前提,如何运用已知的前提来构

〔13〕《马克思恩格斯选集》,第3卷,第378页。

造推理,以及怎样看待所运用的推理的结论性质。这些无疑都有助于我们扩展运用推理的能力,提高运用推理的技能、技巧,从而避免运用推理的随意性。不仅如此,由于推理是判断的联结,而判断从根本上来说又是由概念构成的,因此,概念是否明确,判断是否协调一致,也就成为正确运用推理的基础。逻辑学关于如何明确概念,怎样正确理解一个判断的实际断定,以及在证明和反驳中怎样保持判断的协调一致、不互相矛盾等方面的知识,更是直接体现了它的思维方法的意义。

第三,逻辑学还有助于人们准确表达思想,提高论辩能力。

思维同语言是密不可分的,因此,表达是否清楚、准确,也就同思维是否清晰、正确密切相关。表达要清楚、准确,首先思维必须清楚;思维不清楚,表达必然混乱。比如,写文章有一个篇章结构的问题,谈话也有一个先说什么后说什么的问题,这方面做得如何,本身就是思维的清晰度和条理性的表现。对一个问题的论证,更是只有当思维清晰、把握了层层的推理关系的时候,才有可能使论证做到逻辑严谨、具有说服力。

逻辑学不仅有助于我们表达清楚、准确,做到论证合乎逻辑,而且,它还有助于我们在论辩中识别和驳斥谬误,提高论辩能力。

一般来说,论辩中的谬误不外来自两个方面,即内容方面的和逻辑方面的。前者涉及的是相关的具体科学知识的问题,亦即是否科学、是否合乎客观实际的问题;后者指的则是论辩是否符合思维规律、规则的问题。但是,这两个方面的谬误却不能截然分开,因为内容方面的谬误往往又是同逻辑方面的谬误密切相关的。比如,由于推理形式方面的错误而得出的荒谬结论,就其表达的思想不符合客观实际来看,它属于内容方面的错误;而从得出这一结论的过程来看,则往往又是不正确地运用推理的结果。既然论辩中的谬误来自两个方面,我们要识别和驳斥谬误,当然也就必须从这两个方面展开。这就要求我们不但要具有相关的内容方面的知识,而且还需要具备逻辑方面的知识,甚至从某种意义上说,逻辑方面的知识在识别和驳斥谬误中还显得更为重要,因为,如果抓不住论辩中的逻辑谬误,对内容方面的谬误也就难以抓住要害,驳斥就会显得无力。例如,有人这样说:"杀人、抢人是犯法的,我又没有杀人、抢人,犯什么法?"又如,在某地的一个人才招聘会上,有个单位在场的工作人员对一位本来持有的是真文凭的应聘者说:"刚才前面两个应聘者的文凭都被证明是假的,难道你的文凭还会是真的吗?"诸如此类的说法,固然有其内容方面的错误,但也有其明显的逻辑谬误,而且其谬误的根源还在后者。对于这类错误,稍具逻辑知识的人就不难发现其错误所在;若要对其反驳,也容易切中要害。然而对于一个完全缺乏逻辑知识的人来说,情况就不一样了,即使知道它错,恐怕也难以说清它究竟错在哪里。因此,学习和掌握逻辑知识,对于我们提高论辩能力来说是大有裨益的。

第三节 司法工作者学习和掌握逻辑知识的必要性

一、司法工作者必须懂得逻辑

这里所说的司法工作者，是泛指一切从事与法律相关的实际工作者，主要指法官、检察官、律师，以及从事侦查与治安、保卫工作的人员 。如前所述，司法工作是一项非常严肃而又复杂的工作。正是这样的工作性质，决定了司法工作者必须具有较高的思维素质，必须具有严谨缜密的逻辑思维能力。

就以侦查破案工作来说，侦查人员的任务就是要在案件发生后争取尽快查明案件真相，确认某种犯罪行为是否发生，弄清谁是作案人。然而，案件总是在侦破工作之前发生的，而且，犯罪者的犯罪行为通常又是在隐蔽条件下实施的，既非侦查人员直接感知，也不可能因侦查人员认识的需要而重复再现。社会现象本来就十分复杂，犯罪现象更是无奇不有；加之犯罪者作案后为了逃避罪责，往往还要制造假象、故布疑云，因此，对案件的侦破工作不可能不是一件十分困难的事情。那么，侦查人员凭借什么来获得对案件真相的认识呢？就只能在搜集和占有材料的基础上，借助于一系列逻辑推理而获得；侦查人员对案件的分析过程，其实就是层层运用逻辑推理的过程。几乎可以说案件的侦破工作每前进一步，都是和逻辑推理的运用分不开的；人们通常把描写侦查破案的小说，称之为“推理小说”，这就充分说明了侦查破案与逻辑的关系。

正因为侦查破案处处都离不开逻辑推理，而运用推理就有一个是否正确的问题，这就要求侦查人员必须懂得所运用的各种推理形式的逻辑要求，必须懂得这些推理所得结论的逻辑性质。否则，就很可能使我们对案件的认识误入歧途，甚至导致冤假错案的发生；现实生活中已有不少这样的事例。只要我们对这些事例进行认真的分析就不难发现，尽管导致冤假错案发生的原因甚多，然而其中都免不了会涉及错误地运用推理、或者不能正确对待其推理结论性质的问题。因此，侦查人员学习和掌握逻辑知识，很有必要。对此，本书在后面有关章节内容的论述中，还将谈及。

在审理案件、适用法律的过程中，更要求司法人员具有较强的推理能力和论证能力。大家知道，司法人员对案件的审理活动是适用法律的活动。而法律的适用，也就是将一般性法律规定适用于具体案件，从而得出裁决、判处结论的过程。它既是实践性很强的法庭技术操作活动，同时也是复杂的逻辑思维活动。

在对案件的审理活动中，司法人员要能做到正确认定案件事实，准确适用法

律,真正贯彻"以事实为根据,以法律为准绳"的办案原则,从而得出恰当的、令人信服的裁决或判处结论,绝不是一件轻而易举的事。即使是审理一起看起来似乎非常简单的案件,要正确适用法律,也首先必须在真实可靠的证据材料的基础上确认案件事实,同时,还要根据已确认的案件事实"寻找"和援用可适用于该案件事实的法律规定。显然,这也是一个非常复杂的思维活动过程,其中的每一个环节,几乎都免不了要涉及思维艺术和思维技巧的问题。不但如此,由于司法人员对案件的任何一种认识,包括对案件事实的认定和某项法律规定的援用,以及关于待决案件处理结论的得出,都不是也不可能是一种简单的断定,都必须以无可辩驳的理由和根据,论证得出该种结论的合理性和正当性。这就更加要求司法人员,尤其是检察官、法官和律师,必须掌握和精通推理和论证的艺术;司法工作的性质和特点,决定了他们特别需要逻辑,特别不能不懂得逻辑。正如前苏联一位颇有影响的法学教授库德里亚夫采夫在其《定罪通论》一书中所指出的那样:"逻辑学对法学、特别是对于定罪的意义是不容置疑的。大概社会生活的任何领域都不会像在法的领域那样,由于违背逻辑规律,造成不正确的推理,导致虚假的结论而引起如此重大的危害。推理的逻辑性,在侦查和审理案件时严格遵守正确的思维规律——对于每一个法律工作者是基本的不可缺少的要求。"〔14〕可见,司法人员学习和掌握逻辑知识具有何等重要的意义。

特别值得我们注意的是,逻辑知识在侦查破案和法律适用过程中的地位与作用,是同法制的完善及其运行原则相联系的。因此,我们绝不能用传统的眼光、凭传统的经验来看待我们今天所从事的司法工作。大家知道,由于特定的历史条件和人所共知的原因,我们过去对法制问题,正如老一辈无产阶级革命家彭真同志在一次谈话中指出的那样:"有时抓得紧,有时放松了,有时甚至丢掉了。"〔15〕特别是在20世纪60年代至70年代中期,那时基本上无法制可言,办案时既不顾及"依法",在很多情况下也无"法"可"依";对有些案件的判决,甚至连理由也不讲,更不要说什么论证判决的合理性和正当性。在这样的法制背景下,司法人员当然谈不上对逻辑的需求。自70年代后期开始,情况发生了根本的变化,党的十一届三中全会就明确地提出了使民主制度化、法律化的指导思想;邓小平更是深刻地指出:"为了保障人民民主,必须加强法制。……做到有法可依,有法必依,执法必严,违法必究。"〔16〕此后,随着我国法制建设的不断完善,对司法人员的业务素质也就有了更高的要求。我们必须清醒地认识到,"依法办案"绝不是仅凭实践中自发确立起来的思维习惯就可以做到的。就以侦查破案来说,办案人员就再已不能像过去

〔14〕[前苏]B.H.库德里亚夫采夫:《定罪通论》,李益前译,中国展望出版社1989年版,第59页。

〔15〕见《人民日报》,1984年5月12日,第4版。

〔16〕《邓小平文选》,第2卷,第136页。

那样,可以"先抓后查"、"先定后审";对犯罪嫌疑人的确定,也不能像过去那样,仅仅凭"感觉"、凭"道听途说"、凭"口供",甚至为获取"口供"面靠"拳头"、搞"逼、供、信";"抓"错了人,也不是像过去那样简单,只要"放人"就可以"了事"的。在关于案件的审理活动中,对司法人员思维素质的要求就更高了:不但要求具有严谨缜密的推理能力,还要求具有较强的说理和论辩能力,不像过去那样可以"关门瞎审",甚至"不审就判",即使又"审"又"判"也不讲"判"的理由;"判"错了也无须承担责任。现在,时代不同了。法治时代的到来,要求司法人员必须"与时俱进",必须在提高专业素质的同时,努力提高自己的思维素质。为此,司法人员就必须掌握科学的思维方法,必须善于运用逻辑这样的智力手段。正如英国当代一位著名法哲学家麦考密克所述:"我们需要法律的技术人员,能干和有想像力的技术人员。但是,要成为这样一个技术人员,其任务就是仔细研究技术。在律师们的技术当中主要的就是进行正确的推理和有力的论证的技术。"[17]

二、普通逻辑与法律逻辑

司法工作人员所需要学习和掌握的、关于逻辑的科学思维方法和智力手段,是否仅指我们通常所说的普通逻辑呢?普通逻辑是否能够完全适应这种需要呢?当然不是。

正如前面我们已经谈到的,由亚里士多德最初建立并在他之后不断丰富和发展起来的逻辑学,亦即通常所说的传统逻辑或普通逻辑,两千多年来在指导人们正确思维方面一直发挥着它应有的重要作用;它的功能,在各个领域、当然也包括司法活动领域,是普通有效的。也正因如此,它至今仍是我们必须学习和掌握的一门基础性学科,是我们学习和应用逻辑知识的基础。

然而我们又不能不看到,单纯的普通逻辑提供的知识,终究只是适用于各个思维领域的、具有普遍性意义的一般性知识。它没有也不可能对司法活动中具有特殊意义的思维形式和方法,给以科学的概括和说明;不仅如此,由于普通逻辑侧重研究的只是思维形式的结构,如果司法工作人员把应当学习和掌握的逻辑知识仅仅停留在这样一个层面上,显然不够,这样势必会影响它在司法工作中的实践意义(至于纯粹采用符号进行逻辑推演的数理逻辑,同司法实践活动的距离就更远了)。我们只要结合司法实践认真考察就不难看出,无论是侦查工作还是对案件的审理工作,其思维活动往往都不是完全按照普通逻辑已有理论和原则进行操作的;对于这样的思维,也绝不能简单地斥之为"不合逻辑"。相反,这正是结合司法实践应用逻辑知识的结果,根本不同于不顾逻辑的"胡乱思维"。关于这个问题,同样是前面谈到的那位前苏联法学教授库德里亚夫采夫,他在《定罪通论》这同一本书中,在讲

---

〔17〕［英］麦考密克、［奥］魏因贝格尔合著:《制度法论》,周叶谦译,中国政法大学出版社1994年版,第131页。

到如上引所述的关于逻辑学在司法工作中的重要作用之后，又这样写道："与违反推理本身建立的规则有关的错误，在关于定罪得出的结论中极少碰到。这不奇怪：推理的逻辑形式非常简单，可以说是原始的。""逻辑形式这一简单的性质，明显是解决定罪问题时某种轻视逻辑学意义的原因之一。实际上，如果逻辑学全部意义归结为建立古典的三段论或基本的蕴涵，那么，从对它的这种运用来看，裨益不大。定罪时，主要的困难不在于从两个现成的前提中得出结论，而在于解决为了建立推理恰恰是应当掌握什么样的前提。建立三段论的规则没有回答这一问题。"[18] 显然，如果把他前后所述联系起来就不难看出，他在这里并不是要否定逻辑学的作用，其前后所述也并不矛盾；他在这里想要说明的，正好也就是本书所持的观点：对于司法工作者来说，普通逻辑知识是基础性的，必须学习和掌握的；但是，如若仅仅局限于普通逻辑知识，又是很不够的。

正是基于司法实践的特点，国内逻辑学界的一些学者为了更好地发挥逻辑知识在司法领域中的应用效力，使之更贴近司法实际而作出了不少努力，并且也取得了不少研究成果。尽管这些成果包括一些带有法律专业特色的逻辑教材，都还说不上是真正意义上的"法律逻辑"，但对司法人员运用逻辑知识来说，其实用意义还是不可忽视的。

那么，什么又是真正意义上的"法律逻辑"呢？按照法学家们的说法，真正意义上的"法律逻辑"是法律适用的逻辑，它是法官、检察官或律师将一般法律规定适用于具体案件过程中，论证判决之所以正当或不正当的一种技术，因而是"供法学家、特别是供法官完成其任务之用的一些工具、方法论工具或智力手段"。[19] 它本质上是属于"法理学"或"法哲学"的一个重要组成部分。如同逻辑学皆以推理为主要的研究对象一样，法律逻辑主要研究的是法律推理问题。不过，它关心的主要不是法律推理的形式结构，而是法律推理的构建活动，亦即它前提如何建立的问题；涉及的实际上是法律适用过程中的思维方法和思维技巧的问题。大概正是由于这样的原因，所以在西方一些国家的法学论著中，"法律推理"常常被视作"法律逻辑"或"法律思维"的同义语而被使用。

法律逻辑虽然关注的核心问题是法律推理，而且，它是以普通逻辑为其基础的，但是它绝不是普通逻辑在法学领域的简单应用。

法律逻辑关注的核心问题是法律推理。在18世纪和19世纪初，法学家们还都曾一度"把法律推理看作是逻辑三段论的运用：法律规范被视为大前提，某一案

---

〔18〕［前苏］B. H. 库德里亚夫采夫：《定罪通论》，李益前译，中国展望出版社1989年版，第131页。

〔19〕［比］C. 佩雷尔曼："正义、法律和辩论"，转引自沈宗灵：《佩雷尔曼的"新修辞学"法律思想》，载《法学研究》1983年第5期。

件的事实被视为小前提,法院的判决或某一问题的解决被视为结论。"[20] 但是,这种机械的法律推理观念,亦即"将法官视为适用法律的机械,只能对立法者所制定的法规,作三段论的逻辑操作"[21] 的观点,到了19世纪末期,特别是20世纪初期,就遭到了各种法学派别的批判。因为在法学家们看来,尽管将一般的法律规定适用于具体案件的过程,总的可看作一种演绎过程,然而其推论活动却是非常复杂的。这是因为"除了事实认定方面的困难之外,面对千变万幻、复杂多歧的具体事实,如何妥当地适用法律也往往是颇费踌躇的。究其原因,或者成文法的条文语意暧昧、可以二解,或者法律规范之间互相抵触、无所适从,或者对于某种具体的案件无明文,或者墨守成规就有悖情理、因而不得不法外通融,如此等等,不一而足。"[22] 不但如此,而且"即使在法律原文的拘束较强的场合,法律家也不可能像一架绞肉机,上面投入条文和事实的原料,下面输出判决的馅儿,保持原汁原味"。[23] 正因如此,所以法律逻辑就不能不超越普通逻辑的限界,不能不有它特有的研究视角和内容,特别是在关于法律推理的构造,即大、小前提的建立和推理方式的研究上,都有别于普通逻辑;法律推理不是简单的形式逻辑(或曰普通逻辑)推理的观点,现今已成为法学家们的共识。

鉴于普通逻辑终究是法律逻辑的基础,同时也考虑到对于司法人员学习和运用逻辑知识来说,普通逻辑既是基础性的,然而又是很不够的,因此,本书虽然主要还是介绍普通逻辑的基本知识,但是,由于法律逻辑在关于概念、判断、推理等一系列基本理论问题的阐述方面,同普通逻辑有较大的差异,所以在介绍普通逻辑知识时不但比较注重结合司法实践,而且还特别注意参考和吸收法学家们对相关问题的解说;此外也还适当引入了一些法律逻辑方面的研究成果。正因如此,所以本书无论在体例上或是对一些基本问题的阐释上,都有别于一般的普通逻辑教材。

附:作业题

1.逻辑学作为一门关于思维的科学,为什么同论辩的关系特别密切?你是怎样理解逻辑与论辩的关系的?

2、18世纪后,逻辑科学是怎样朝着两个根本不同的方向发展的?

---

[20] 朱景文主编:《对西方法律传统的挑战——美国批判法律研究运动》,中国检察出版社1996年版,第291—292页。

[21] 梁慧星著:《民法解释学》,中国政法大学出版社1995年出版,第62页。

[22] 季卫东:"'应然'与'实然'的制度性结合(代译序)",见[英]麦考密克,[奥]魏因贝格尔著:《制度法论》,周叶谦译,中国政法大学出版社1994年版,第2—3页。

[23] 季卫东:"追求效率的法理(代译序)",见[美]波斯纳著:《法理学问题》,苏力译,中国政法大学出版社1994年版,第6页。

3. 简述什么是思维形式？什么是思维形式的结构？
4. 普通逻辑的研究对象是什么？是怎样进行研究的？
5. 为什么说司法工作者特别需要学习逻辑学？

第二章　概念的一般逻辑知识及其应用

概念、判断、推理等思维形式，在思维活动中是相互依存、相互联系的。但是，若仅从思维形式结构方面来考察，概念则是构成判断并进而联结成为推理的基本要素，是思维的最小单位。只有当我们头脑中对所运用的概念清晰、明确，以之为基础而展开的思维活动才有可能是正确的。因此，普通逻辑对思维正确性的研究，不能不先从概念谈起。

第一节　概念的特征

一、概念及其表达式——语词与词项

概念是通过反映客观对象的特有属性来指称对象的思维形式，其表现形式相当于语言中的词或词组。例如："书"、"星球"、"私有财产"、"非法占有他人财产的行为"等等，在逻辑上都称之为概念。

思维总有其思维的对象，亦即它的思维内容，概念的主要功能就是用来指称思维对象的。概念指称的思维对象可以是物质性的，也可以是意识性的；可以是实在的，也可以是经头脑加工面虚构的；可以是现今存在或曾经存在面现已消逝的，也可以是将来才会出现的；可以是具体的事物，也可以是依附于事物的某种性质、关系。

概念的指称功能，是通过反映对象的特有属性来实现的。所谓对象的特有属性，就是仅仅为被指称的那类对象共同具有、而其他对象都不具有的那种属性，因而也是该概念指称的那类对象区别于其他对象的根本特征。

概念是怎样通过反映客观对象的特有属性来指称对象的呢？大家知道，客观世界存在的都是一个个具体事物，譬如这只麻雀，那只乌鸦；这辆汽车，那辆汽车；张三这个人或李四这个人，等等。每个具体事物都有它许许多多的性质，包括形状、颜色、气味、姿态、功用等方面的特征；面且这一事物同另一事物之间，还呈现出如大小、轻重、高矮等关系。这些性质或关系，都是对象具有的属性。

人们关于对象的认识，其实都是对它的属性的认识；所谓甲事物与乙事物相同

或相异，指的也是它们的某些属性相同或相异。客观世界的任何两个具体事物，它们总有某些属性相同，也总有某些属性不同，不存在所有属性都相同或都不同的两个事物。人们就是根据获得的某些对象都共同具有，并且又是这些对象之外的其他任何对象都不具有的那些属性的认识，将这些对象看作一个对象类，从而形成指称该类对象的概念。这种只有某类对象才共同具有，而其他对象都不具有的属性，就叫做是该类对象的特有属性。例如，客观世界存在着许多如麻雀、乌鸦、鸽子、燕子等这类对象，它们各自有着它们自身的许许多多属性，但却又有着这些对象都共同具有，并且也只有这些对象才共同具有而其他对象（如所有的人、猪、鱼等等）都不具有的属性，即这一类对象的特有属性，如：有角质的喙、身有羽毛等。于是，人们就以这些特有属性为根据，将它们看作一个对象类，从而形成关于这个对象类的概念——"鸟"。然后又用这个概念去指称一切具有这种属性的对象，如麻雀、乌鸦、鸽子、燕子、等等。而"鸟"这个概念，就只反映了各种鸟都共同具有的同时又是鸟之外的其他对象都不具有的属性、即"鸟"这类对象的特有属性。而其他那些属性，如羽毛的颜色、食虫或不食虫、有眼、有脚等属性，则因其或者不是各种鸟都共同具有的，或者不是只有鸟才具有的，这些就都是"鸟"这类对象的非特有属性。

正因概念只反映了对象的特有属性，舍弃了对象的非特有属性，所以它指称的对象就远不如具体事物那样丰富、生动，具有抽象性、概括性。例如"鸟"这个概念，指称的就是一般的、没有颜色、没有食性等特征的"鸟"，尽管面前的这只麻雀或乌鸦，因其具有角质的喙、身有羽毛这一特有属性而属于"鸟"指称的对象，但这只麻雀或乌鸦具有的属性，却比"鸟"这个概念反映的属性丰富得多。

概念是关于客观对象的一种思想，它必须依附于物质载体才能在头脑中留存，也才能表达、交流。概念的物质载体就是语词或词组。语词或词组是可感知的物质形式，而它们的含义，亦即凝聚或包容于其中的那个思想，就是这里所说的概念。所以语词或词组被称为概念的表达式。

由于概念同语词总是结合在一起的，所以，加引号的某个语词或词组，也可以称它就是某个概念。例如"书"，既可以说它是个词，也可以说它是个概念。当然，这并不意味着可以抹煞二者的区别。

概念虽然是一种思想，是思维的最小单位，但是，在实际思维中它不可能孤立存在或出现。只有把概念连接而成判断，才能形成一个独立、完整的思想；概念的指称作用，也只有当其作为判断的组成成分出现时，才能体现出来。例如，"农民"这个语词表达的概念，孤立地看，所指就是生活在农村的人，若只是说"农民"，谁也不会明白要说的是什么意思。而当我们说"这几个临时工都是农民"，或者说"农民是我们国家特别关注的弱势群体"的时候，才表达出一个完整的思想；"农民"的具体所指——是农民这类对象的各个个体，还是农民的整体，也只有当其作为上述这样的判断组成成分的时候，才能体现出来。

在判断中出现的、作为判断组成成分的概念，叫词项。把某个概念称作词项，是相对于由它组成的那个判断而言的；离开判断，它就不叫词项而只是一个孤立的概念。如“农民”，若离开上面这样的具体判断而言，它就只是一个概念；而相对于上面两个判断来说，它就是这两个判断中的一个词项。词项是语词和概念的结合体。虽然它也是概念的表达式，但又有别于仅仅作为表现形式的语词；虽然它也包容有概念的内容，但又有别于撇开语词形式来谈的概念。所以，概念、语词与词项的所指虽然相同，但其含义还是有所区别的。

二、概念同语词的关系以及把握这种关系的实践意义

如前所述，概念同语词有着不可分割的联系。人们有了关于客观对象特有属性的认识，形成了某个概念，就总得要用一个语词来表示它，不可能有离开语词而独立存在的概念。而语词也只有表达了概念才有其特定的含义，否则，就只能是人们无法理解的一组声音或笔画。

正因为概念同语词有着不可分割的联系，所以，正确运用概念同恰当用词密切相关。表达时如果不了解某个语词表达的概念，就难免乱用，导致用词不当；如果生编乱造语词，则会使人不了解所表达的概念而难解其意。无论上述哪种情形都会影响表达的效果，甚至让人产生误解。

要做到正确思维，我们不但应懂得概念同语词的联系，更应把握概念同语词的区别。

首先，概念必须通过语词表达，但是并非所有语词都表达概念。一般说来，实词都表达概念，而虚词则有的表达概念，有的不表达概念。其中，如助词、叹词因其无独立的思想意义，不表达概念；面介词、连词（如“因为”、“所以”及“或者”、“如果……那么……”等等）虽然不像实词表达的概念那样有其所指，但在逻辑方面却有其重要意义，因而也被视为表达了概念，并称之为逻辑概念。

其次，概念同语词不是一一对应的，并非某个概念只能由某个语词来表达，某个语词也不一定只能表达某个概念。这种所谓“多词同义”或“一词多义”的情形，在普通思维领域极为常见。例如，反映人的死亡这种现象的概念，就可以用“去世”、“逝世”、“身亡”、“丧命”、“完蛋”等语词来表达，虽然这些不同语词附加上了不同的感情色彩，但表达的概念并无差异。此外，同一个语词表达不同概念的情形，也大量存在。一般地说，某个语词究竟表达什么样的概念，同它出现的语境有关。例如“重伤”一词，在医学领域就不同于法学领域表达的概念。《刑事诉讼法》中所说的“拘留”，也有别于《治安管理处罚条例》中所说的“拘留”：前者指刑事拘留，后者指治安行政拘留。

既然概念同语词不是一一对应的，因此，在思维或论辩过程中就应特别注意结合特定的语言环境，准确地把握语词实际表达的概念，尤其要防止简单地把相同语词当作就是相同概念；在运用语词表达概念时，则应尽量避免语词歧义，力求使之

能够准确表达所要表达的概念。司法工作中如果不注意上述问题,有时还会导致严重后果。"文革"期间就发生过这样一起案件:某日,一群农村妇女在本生产队地里干活。相互说笑中,一位姓毛的社员对一位姓苟的社员说:"你们姓苟的没一个好人。"姓苟的冲口反说了一句:"姓毛的才没一个好人。"此话不知经何途径传出,被有关部门视为一起严重的"恶毒攻击案",苟某因此而被定为"现行反革命"并判刑十年(后平反纠正)。固然,案件本身属那个年代才会发生的荒唐事,但掐头去尾、曲解"姓毛的人"实际表达的概念,则是造成这起冤案的直接原因。

值得指出的是,在法律文件中,某个语词究竟表达什么样的概念,并不都是那么清楚的。尽管法律、法规的制定者总是力求表达概念时用词的准确性,但语词的多义性问题总难避免,而这又直接关系到法律、法规的正确适用。正是为了弥补这一缺陷,所以有关机构对法律条文中某些语词表达的概念作出解释,就十分必要。例如,我国《民法通则》第127条:"饲养动物造成他人损害的,动物饲养人或者管理人应当承担民事责任……"条文中的"动物",就不是指生物学上的"动物"(如单细胞动物等),而是指家畜、家禽和豢养的野兽、宠物,也包括人所饲养的其他动物,如鸟、兽、蜂、蝎子、蜈蚣、蛇等等。

司法实践中,由于不同的办案人员,对法律条文中某个语词表达的概念理解不同,因而对即使相同的案件事实能否适用于该项法律条文的认定,以及由此而决定的对案件的处理,也就免不了会出现极大的差异,从而影响法律的公平和公正。例如,有这样两起情况基本相同的案件,一起是:广州市一女孩阿怡,5年前当其17岁时,父母离异,她随母生活,其父则每月支付350元抚养费直至阿怡成人。到1999年1月,其父因她已成年,停付抚养费。也就在这一年,阿怡被某音乐学院录取,其母要承担她一切费用很困难。于是,阿怡要求其父承担她包括购买电脑、钢琴在内的一切费用,并将其告上法庭。广州市某区法院根据最高人民法院《关于审理离婚案件处理子女抚养问题的若干具体意见》中的规定,即:尚未独立生活的在校就读的成年子女,父母有给付能力的,仍应负担必要的抚育费;而阿怡符合这一规定。于是判其父每月支付400元。阿怡认为判得太少,上诉到广州中院。中院认为阿怡每年的学杂费确实太高,于是终审判决其父除每月支付400元外,还需支付学杂费的一半。另一起是:上海市一个叫小欢的小孩,也是因父母离异,从小随母生活。后小欢考入大学,要求其父增加生活费和教育费,其父则表示这笔较大的费用无力承担。一审法院判决小欢胜诉,其父不服上诉后,上海市一中院改判小欢败诉。之所以作此改判,是因为二审法院认为,虽然我国法律规定,父母对未成年人或不能独立生活的子女负有抚养教育的义务,但"不能独立生活的子女",是指尚在校接受高中及其以下学历教育,或无法维护正常生活的成年子女。显然,小欢已不符合这种情形。两起类似的案件,判决结果却如此不同。其实他们依据的法律

条款并不相悖，原因就在于法官对“尚未独立的在校就读的子女”的理解不同。[1]

当然，我们也不应忽略另一种情形：有的法律、法规或其他规定的制定者，对表达概念用词的准确性注意不够，在条文中采用了本身就含混的用语。据报载：2002年11月24日，四川成都武侯区某医院宣布正式执行医护人员礼仪制度。该制度规定中有一条就是，“袜子有难闻的气味，罚款50元。”[2] 究竟什么是“难闻的气味”？怎么鉴别？按照什么标准来鉴别？在一项严肃的规定中使用这样的语词来表达概念，让人不能不怀疑它能否真正施行；即使施行，恐怕也免不了在实践中引来不必要的麻烦。其实，由于这样的原因而引发的麻烦事例，就已出现过。据报载：1997年1月3—4日，北京连降大雪。4日中午，刘某偕同家人到某酒家午餐，不慎在酒家门前滑倒摔伤后住院治疗。为此，刘某以《北京市人民政府关于扫雪铲雪管理规定》中明确规定的“昼间降雪，随时清扫”为据，认为酒家在自己责任区内没有按规定履行义务，造成自己滑倒摔伤的后果，故向法院起诉，要求酒家赔偿损失。而酒家辩称：在下雪过程中，店方及时派人清扫了责任区内的积雪，刘某摔倒，责任应自负。这里，该如果理解“随时清扫”的含义，显然就成了解决此案的关键。对此，北京市环卫局有关人员解释说：“随时清扫是指雪停后应及时清扫，并不是指在降雪过程中扫雪，也不是指不停地扫雪。”[3] 作如此解释后，本案该如何解决固然不言自明，可是，如果规定中选用比“随时清扫”更清楚贴切的用语，岂不是就可避免这场官司了吗。

三、法律概念是客观性与规定性的统一

这里所说的法律概念，是指法律规范中出现的、用以指称那些属于法律规范调整的事件或行为的概念，亦称“法律专门术语”。

法律概念在人类法律思维和法律实践中有着极为重要的意义。它是人们通过对法律现象进行概括和抽象而形成的。它既是人们对需要通过法律予以规范的行为认识成果的总结，又是法律思维和法律实践的出发点和工具。正如美国法哲学家博登海默所说：“法律概念乃是解决法律问题所必需的和必不可少的工具。没有限定严格的专门概念，我们就不能清楚地和理性地思考法律问题。没有概念，我们便无法将我们对法律问题的思考转变为语言，也无法以一种可理解的方式把这些思考传达给他人。如果我们试图完全否弃概念，那么整个法律大厦将化为灰烬。”[4]

---

〔1〕参见“两地法院就成年子女要抚养费问题，作出截然不同判决”，载《法制文萃报》，2002年12月2日。

〔2〕参见“上班穿臭袜子罚五十元”，载《华西都市报》，2002年11月26日。

〔3〕参见“雪天摔伤责任谁负”，载《北京晚报》，1997年5月8日。

〔4〕[美]博登海默：《法理学——法哲学及其方法》，邓正来、姬敬武译，华夏出版社1987年版，第465页。

法律概念同一般概念相比,既有它们的相同点,也有它自身的一些特点。其主要特点就在于它是客观性与规定性的统一。

概念作为一种思维形式,其内容都具有客观性,都是对客观对象直接或间接的反映,法律概念也是如此。表面看来,法律概念是立法者通过规范的形式确立的,似乎纯属人的主观创造。其实,正如马克思所述:"哲学家生产观念,诗人生产诗,牧师生产说教,教授生产讲授提纲,等等。罪犯生产罪行……罪犯不仅生产罪行,而且还生产刑法,因而还生产讲授刑法的教授,以及这个教授的……必不可少的讲授提纲。"[5] 这就说明,法律概念也只不过是人们在特定社会条件下,对已发生或可能发生的行为的一种反映或预见,是关于人的某种行为的抽象和概括。

但是,法律概念又不是人们对社会上已经发生的、人的行为的一种简单反映,而是立法者根据立法意旨,对那些认为需要通过规范形式予以保护或禁止的行为的反映,因此,法律概念又具有规定性。例如,"盗窃"这一语词表达的概念,当其被摄入法律体系而成为法律概念时,它指称的那类行为及其特征,就有别于普通思维领域的"盗窃"所指;至于达到何种程度的盗窃行为才构成"盗窃罪",不同国家,甚至同一国家在不同时期的法律,完全可以有不同的规定。

既然法律概念是客观性与规定性的统一,因此,运用法律概念时也就应当注意:

第一,理解或陈述法律文件中语词表达的概念,在内容方面必须体现它的法律规定性,不能凭自己的理解作任意解释。例如,"不可抗力"表达的概念,尽管在学术界对之也还有不同解释,但是,依据我国《民法通则》第 153 条规定,就只能将其理解为是指"不能预见、不能避免并不能克服的客观情况"。不仅如此,有的语词在同一国家的不同法律文件中,表达的概念也还不尽相同。例如"船舶"这一语词,在我国《防止船舶污染海域管理条例》中,是"指一切机动船和非机动船只";在我国《海上交通安全法》中,又"指各类排水或非排水船、筏、水上飞机、潜水器和移动式平台";而在《海商法》中,则是"指海船和其他海上移动式装置,但用于军事的、政府公务船舶和 20 吨以下的小型船艇除外"。我们在理解"船舶"一词所表达的概念时,就不能不根据场合的不同,体现出相关法律的规定。

第二,运用语词表达法律概念时,也必须体现它的法律规定性。在普通思维领域有所谓"多词同义"的情形,而对法律概念的表达却不能如此"灵活"。某个概念按规定就只能用某个语词表达,不允许用别的语词,哪怕是表达完全相同概念的另一个语词来代替,更不允许随意杜撰。例如,表达因重婚而构成的犯罪行为的概念,就只能用"重婚罪"这一法定用语,而不能用诸如"非法同居罪"、"非法结婚罪"等来代替;表达关于暴力干涉他人结婚或离婚自由而构成的犯罪行为的概念,也只

---

〔5〕《马克思恩格斯全集》,第 26 卷,第 415 页。

能用"暴力干涉他人婚姻自由罪"这一法定用语，而不得用诸如"暴力干涉结婚罪"、"强行阻挠他人结婚罪"等之类的语词表达。不难理解，如果表达法律概念的用语，也像普通思维领域那样"灵活"，充满修辞色彩，还怎么能体现法律的规范性和严肃性。

第二节　概念的内涵与外延

概念既然是通过反映对象的特有属性来指称对象的思维形式，因此，概念就既有其"所谓"，也有其"所指"。

概念的"所谓"，亦即概念的内涵，就是包容于概念中的被指称的那类对象具有的特有属性，它表明指称的是具有何种特征的对象。概念的"所指"，亦即概念的外延，就是客观世界中具有内涵反映的特有属性的每一个对象，它表明概念指称的对象范围。

概念的内涵和外延，是任何概念都具有的两个基本方面；概念本身就是内涵和外延的结合体。所谓概念的不同，其实就是指其内涵或外延的不同。概念的变化，也是指它的内涵或外延方面的变化。正确思维首先要求概念明确，而概念明确就是对它的内涵、外延要明确。

概念的内涵和外延是相互联系、相互制约的。概念的内涵来自它指称的那类对象，是从被指称的对象中抽象概括出的特有属性。而当这些特有属性一旦被凝聚于概念中而成其为内涵时，反过来又制约着它指称的对象范围。因此，如果概念的内涵和外延任一方面发生变化，都会引起另一方面的变化。

一、概念的内涵及其确立方式——认识性内涵与规定性内涵

如前所述，概念的内涵就是凝聚于概念中的、它所指称的那类对象具有的特有属性，也是它所指称的对象有别于其他对象、因而能够同其他对象区别开来的根本特征。

概念内涵所反映的那些特有属性或根本特征，亦称为概念内涵方面的构成性质。由于对象的特有属性或根本特征，不是孤立地在对象自身中可以显现出来的，总是同其他对象相比较而言的，而"比"就不能没有一个范围。因此，概念内涵方面的构成性质，又只能是在它指称的那类对象所隶属的某个对象类的范围来确立。所以，若以"A"表示任一概念，其内涵就可通过如下表达式来表示：

"A"＝"具有性质T的B类"

例如:

①"鸟"="具有性质 T 的脊椎动物(B);"
②"最不发达国家"="具有性质 T 的国家(B)。"

表达式中的"B",是"A"指称的那类对象所隶属的对象类,表明"A"这类对象与"B"这类对象中的其他对象共同具有的性质,也表明了"T"被确立为构成性质的界定范围。表达式中的"T",则是"B"类中仅为"A"类对象才完全具有的性质或特征,亦即"A"这个概念内涵方面的构成性质;它通常都不是单一的,而是由若干性质合成的一个性质组。

例如,"鸟"这个概念内涵中的"性质 T",就由下面几种性质组合而成,即:

T_1———"具有角质的喙、无牙齿;"
T_2———"体外被覆羽毛;"
T_3———"前肢为两翼,能飞翔。"

"最不发达国家"这个概念内涵中的"性质 T",则是由联合国有关机构确立的,由下面这些性质合成的性质组,即:

T_1———"按人口平均,国内生产总值在 100 美元以下;"
T_2———"国内生产总值中,制造业所占比重为 10%以下;"
T_3———"成人扫盲率为 20%或更低。"

根据概念内涵确立的方式的不同,可分为认识性内涵与规定性内涵。

(一)认识性内涵

认识性内涵,其构成性质是通过对象间性质的比较而确立的,它是人们关于概念所指称的那类对象认识的成果。这里所说的"比较",当然不是在漫无边际的范围中进行的,面是在概念"A"指称的对象所隶属的那个对象类"B"的范围内,通过对"A"这类对象与"A"之外的对象加以比较,然后抽象概括出它的构成性质,并进面将其确立为概念内涵的。

如前面例中,"鸟"这个概念内涵方面的构成性质,就是通过同"鸟"之外的其他脊椎动物相比后而确立的。

又如"两栖类动物"这个概念,人们通过把它指称的对象同许多与其近似的对象相比,然后确立了如下构成性质:

T_1———“身体表面无鳞片或厚甲覆盖”；

T_2———“幼体用鳃呼吸，成体用肺呼吸”；

T_3———“幼体心脏为一心房一心室，而成体心脏为二心房一心室”。

根据上述构成性质，就能够把“两栖类动物”同鱼、龟、鳖、鲸等区别开来；而这组构成性质，又正是通过同这些非两栖类动物比较后，从两栖类动物具有的各种属性中抽取出来的。

由上可见，通过对象间的比较而确立的概念内涵，其构成性质是对象本身客观地区别于其他对象的性质。人们在通过这种方式确立概念内涵方面的构成性质时，认识的任务只在于通过比较去发现这样的性质。尽管由于人们认识的局限，在确立其指称的构成性质时，不可能因人们认识的需要而改变，也不可能听凭人们主观任意地增加或减少。它的内涵，是人们在特定历史条件下对客观对象特有属性认识的成果，只能随着人们对该类对象认识的深化而变化，随着人的认识的发展而发展。

例如，反映人的生命终止这一现象的“死亡”这个概念，人们过去都认为它内涵方面的构成性质，就是“心脏停止跳动、停止呼吸”。人们在判定某人是否死亡时，也是以这一构成性质、即“死亡”概念的内涵为“标准”的。然而 20 世纪 60 年代以来出现的几起事例，震动了医学界，使得医学家们不得不怀疑此前对“死亡”概念内涵认识的正确性：其一是，在西班牙的一次交通事故中，被撞者经医生检查，确认其已经“心脏停止跳动、停止呼吸”，于是出具了死亡证明。后来，“奇迹”发生了：当“死者”家属将其入棺时，由于棺材略短，殓尸者为勉强将其装入，用锤轻敲其脚跟，“死者”竟醒，后经医院抢救复活。其二是，20 世纪 60 年代在越南战死的美军士兵，被装进棺材运回美国。亲人启棺看尸时，发现不少死者已改变了入棺时的姿势，可见，这些改变了入棺时姿势的“死者”，入棺时并未真死，而是后来闷死的。其三是，20 世纪 70 年代末，美国阿拉斯加一次雪崩，有 39 人经检查已心脏停止跳动，被宣布死亡并准备掩埋，后经一医学教授抢救，大多数人居然复活。[6] 这些事例表明，人们过去对“死亡”这个概念内涵构成性质的认识，是不正确的。之后，有的医学家通过认真研究，提出了新的死亡“标准”，即：“脑电图成光滑水平线、无波折、24 小时无变化。”这就是说，关于“死亡”概念的内涵，已随着人们对死亡现象认识的深化而发生变化了，用有的专家的话来说，就是由“心死”变成了“脑死”。

上述表明，认识性内涵构成性质的确立，只是人们在一定历史条件下获得的认识成果，是同人们对客观对象的认识水平相关的，并且也是随着人们认识的深化而

[6] 参见“死亡的新概念”，载《科学园地报》，1981 年 7 月 24 日。

深化、随着人的认识的发展而发展的。

(二)规定性内涵

规定性内涵,是人们根据实践需要,通过人为规定方式加以确立的内涵。实际思维中常常会遇到这样的情况:某个概念指称的对象,其范围并不确定;与其他概念指称对象相比,其区别界限显得模糊。然而实践又要求准确地理解和使用这个概念,这就不能不从内涵方面使之精确、清晰。于是,人们便通过"规定"的方式来确立其内涵方面的构成性质,以此作为识别它所指称的对象的"标准"。

例如,"发明"一词表达的概念,其内涵就比较模糊;哪些成就可称得上"发明",其范围并不那么清晰。在普通思维领域,也许它清晰与否并不怎么至关重要,可是,在国家颁布的《发明奖励条例》中,情况就不是如此了。为了《条例》能得以正确地贯彻实施,《条例》中关于"发明"的内涵,就必须力求精确、清晰,于是就通过规定的方式,将其内涵的构成性质确立为:

"本条例所说的发明是一种重大的科学技术新成就,它必须同时具备下列三个条件:(1)前人所没有的;(2)先进的;(3)经过实践证明可以应用的。"(国务院 1984 年 4 月 25 日修订发布的《中华人民共和国发明奖励条例》第二条)

在法学领域,几乎所有的法律概念,特别是刑法中的罪名概念,其内涵都是通过规定方式确立的。

通过规定方式确立的内涵,其构成性质虽然也根源于对象自身具有的性质,但是,在对象具有的这些性质中,究竟抽取哪些性质作为构成性质,则由人们在特定领域实践的需要来决定;同时,它也将随着实践的需要面改变。例如,前面谈到的"最不发达国家"这个概念,联合国有关机构在确立其内涵方面的构成性质时,是基于当今世界各国的经济状况,并为了实施某些方面的援助计划而规定的,是否可以再增加或减少某个性质呢?是否可以将其中的某个性质作某些改变呢?回答当然是肯定的。我们完全可以作这样的设想:随着时间的推移,人们对于"最不发达国家"这个概念的内涵,完全可能"规定"出另外的"标准"。

法律概念内涵方面的构成性质,随着形势的发展而发生变化的情形,特别明显、突出。比如"贪污罪"这一概念,在我国 1979 年刑法第 155 条中,将其内涵规定为"国家工作人员利用职务上的便利贪污公共财物"的行为。后来随着形势的发展,全国人民代表大会常务委员会根据新形势下打击经济领域犯罪活动的需要,于 1988 年便将"贪污罪"的内涵,修改规定为:"国家工作人员、集体经济组织工作人员或者其他经手、管理公共财物的人员,利用职务上的便利,侵吞、盗窃、骗取、或者以其他手段非法占有公共财物"的犯罪行为。在 1997 年的新刑法中,其内涵又有

变化。显然,这样的变化并不意味着原来对"贪污罪"内涵的认识不正确,也不意味着现在的认识就更深刻,而是基于形势的发展变化和实践的需要所决定的。

那么,是否任何人都可以"自由"地通过"规定"方式,确立或改变概念内涵方面的构成性质呢?当然不是。问题不在于哪个人或哪个机构可以或不可以这样"规定",而在于"规定"能否得到公认。这不仅取决于"规定"的依据是否具有合理性,更取决于规定者是否具有权威性。只有当确立构成性质的依据被认为是合理的,并且规定者又在使用该概念的那个领域具有权威性,通过规定而确立的构成性质,才能被人承认、接受。

二、概念的外延及其边缘的模糊性

(一)什么是概念的外延

任何概念不但都有它的内涵,而且也都有它的外延。一个概念的外延,就是具有该概念内涵方面构成性质的那些对象,也就是可用该概念来指称的所有被指称者。

例如,"鸟"这个概念的外延,就有麻雀、乌鸦、燕子、大雁、丹顶鹤等等,"最不发达国家"这个概念的外延,就有喀麦隆、乌干达、老挝、柬埔寨、尼泊尔……30 多个国家。

概念外延中的每个对象,都是可用该概念来指称的对象,都是该概念的被指称者。例如,麻雀属于"鸟"这个概念的外延,也就是可用"鸟"来指称的对象,说"麻雀是鸟";乌干达属"最不发达国家"这个概念的外延,也就可用"最不发达国家"来指称它,说"乌干达是最不发达国家。"可见,一个概念的外延,就是可用该概念来指称的所有对象;凡属某个概念指称的对象,也都是该概念的外延。

概念的外延,可以是一个或若干个对象类,也可以是一个或若干个对象个体。如"麻雀"、"乌鸦"等,就是"鸟"这个概念外延指称的各个对象类,而面前的某一只麻雀或某一只乌鸦,则是"鸟"这个概念外延指称的对象个体。"中国人"是"人"这个概念外延中的一个对象类,而张三、李四等等,则是"人"这个概念外延中的对象个体。有的概念,如"地球"、"世界上人口最多的国家"等等,其外延则只有一个对象个体。

概念的外延,可以是独立存在的实体,也可以是从各种实体中抽象出的某种属性。如前面所举各例,其外延指称的对象便都是独立存在的实体。而像"美丽"、"红色"、"奔跑"、"盗窃行为"等关于形态、颜色、动作方面的概念,其外延指称的对象就不是独立存在的实体,而是依附于实体才能显现出的某种属性。

概念外延指称的对象范围,是由它内涵方面的构成性质决定的。由于概念内涵可以随着人们对客观对象认识的深化而变化,或者基于形势的发展或出自人们实践需要的变化而变化,使得其内涵构成性质有所改变,从而也就必然导致概念的外延相应发生变化:原本属于它指称的对象,有可能不再是它的外延;而原本不属

于它指称的对象，却可能被摄入它指称的对象范围。例如，对“贪污罪”内涵方面的规定发生了变化，某人实施的同一行为原本不属于“贪污罪”指称的对象范围，现在就可能成为它指称的对象。正因如此，所以概念内涵清晰、明确，是概念外延清晰，明确的关键，也是正确运用概念以准确指称对象的基础。

(二)思维过程中的归类活动及概念外延边缘的模糊性

在思维过程中，人们常常需要确定某一个或某一类具体对象，是否属于某个概念指称的对象，亦即确定它是否属于该概念的外延。这种确定某个或某类具体对象属于或不属于某个概念外延的思维活动，就叫归类活动。

归类活动是人们思维中免不了要进行的一种活动。例如，人们通常把鲸称为“鲸鱼”，把鳖称为“甲鱼”，把乌贼叫做“墨鱼”。可是，它们究竟是不是鱼呢？能否将其归属人“鱼”这个对象类，把它们看作“鱼”这个概念的外延呢？当实践需要我们明确其所属的类面进行关于这个问题的思考时，思维中就是在进行归类活动。

日常思维中的归类活动，一般来说凭直觉便可完成，人们也不会感到有多大困难。但是，仅凭直觉进行的归类活动，却并非在任何情况下都是可靠的。要做到归类准确，就必须以拟归属的那个概念的内涵为依据，以之对照被归属的对象，进而再确定该对象属于或不属于某个概念的外延。例如上面谈到的鲸、鳖、乌贼，单凭直觉就很难说清它们究竟是不是鱼；只有当我们根据“鱼”这个概念的内涵、即“鱼”这类对象的根本特征予以对照、判定，才说得上是可靠的。大家知道，鱼类的根本特征就在于它是“用鳃呼吸的脊椎动物”，面上述这些对象都不具有这一性质，据此我们便可以有把握地说：它们不是鱼。

归类活动是司法工作中必不可少的一项思维活动，几乎处理任何一起案件都要经历一个归类过程。司法工作中的归类活动，叫司法归类活动。譬如，在刑事案件的审理活动中，司法人员在查明被告人的行为事实的基础上，首先就要确定该被告人的行为是否构成犯罪、是属于此罪还是彼罪。这一确定过程就是司法归类的过程。由于司法工作的严肃性，要求归类必须准确，因此它不能凭直觉完成，必须以相关的法律概念的内涵、即该概念所指称的那类行为的构成要件来对照确定，否则就难免归类不当、定性不准。

值得注意的是：无论普通思维领域或法学领域，归类活动并不是在任何情况下都能顺利进行的。归类之所以会遇到困难，原因就在于概念外延边缘的模糊性。

所谓概念外延边缘的模糊性，就是指客观对象中存在有难以界定的是否属于某个概念外延的两可情形的对象。例如，日常用语中，人们经常都会用到的“老年人”这个概念，其外延的中心部分无疑是清晰的，因而面对一个70岁以至年龄更大的人，我们可以毫不犹豫地确定他(她)属于“老年人”的外延；可是其外延的边缘部分(无论其界限如何定，总有处于边缘的对象)就显得模糊不清。譬如，面对一个60岁或59岁、58岁、57岁……的人，他(她)究竟属于或不属于“老年人”的外延

呢？对于这些对象，如果不是在特别需要的场合，在没有明确规定年龄界限的情况下，就免不了要遇到处于两可之间、难以界定的边缘对象。

概念外延边缘的模糊性，几乎可说是一种普遍现象。正如英国当代一位著名法学家所述：即使是一个"普通语词"，它们也是"既有明确的标准情形，也有引起争议的边际情况"。"有时，对一种表达方式来说，明确的标准情况或范例与那些成问题的情况相比，两者的差别仅仅是程度不同而已。一个男士，其头亮面光，他显然属于秃头之列；另一位头发蓬乱，则他显然不是秃头；但问题在于第三个人只是在头顶的周围有些稀稀落落的头发，如果他是否算秃头被认为是重要的或者任何实际结果取决于此的话，这个问题就可能被无限期地争论下去。"〔7〕

客观对象本身就纷繁复杂，社会现象特别是犯罪现象更是无奇不有。而人们在制定法律概念并对之加以规定时，通常考虑到的又只能是该概念指称的较为典型的那些对象的情况，不可能清楚地想像到那些难以界定的两可情形。因此，法律概念外延边缘模糊的情形就更为普通。司法实践中的所谓疑难案件，其实就"疑"在它是处于法律概念外延边缘的案件，"难"于对其进行准确的司法归类。关于这个问题，本书后面还将谈及。

第三节　准确运用概念的逻辑基础

本章第一节中曾经谈到，概念是不可能孤立存在和出现的。它单独出现不但不可能表现出任何思想，也体现不出它的指称作用；它总是作为命题的成分而存在和出现的。命题由语句表示，而语句又由语词或词组组成，由于概念同语词有着不可分割的联系，所以语句通不通，用词是否恰当，意思表达是否清楚等表达方面的问题，从根本上来说是逻辑问题，主要又是运用概念是否准确的问题。要准确运用概念，就不能不涉及概念的分类和概念间关系的知识。例如下面几个语句：

①"张××的手被刘×一刀砍断了。"

②"余××是多次作案的一个抢劫团伙。"

③"这起倒卖汽车案件的主犯李××，把95名国家机关干部和78名共产党员拉下了水。"

④"熊掌是国家二级保护动物。"

---

〔7〕［英］哈特著：《法律的概念》，张文显等译，中国大百科全书出版社1996年版，第4—5页。

这些语句，大家也许都能看出它的意思不明或语句不通。例①中"张××的手"，其外延有两个对象，这里所说的是被砍断了两只手还是一只手，让人费解；例②中的"余××"是单独的一个人，怎么会是"抢劫团伙"；例③中说的"国家机关干部"当中，难道就没有共产党员？"共产党员"中是否都不是国家机关干部？被拉下水的究竟是多少人，很易被误解；例④中说的"熊掌"，其外延显然指的是熊的脚掌，它怎么可能是什么"动物"。表达中，如果我们能自觉运用概念的分类和概念间关系的知识，就不会出现上述这样的弊病。当然，了解概念的分类和概念间关系的知识，其主要意义还不在于此；它更是学习命题、推理知识的基础。

一、概念分类的知识及其应用

从逻辑方面来考察，根据概念内涵或外延(主要是外延)方面的某些共同特征，按照不同标准可将其作不同的分类。下面着重介绍几种主要的分类方法。

(一)单独概念与普遍概念

前面已经谈到，概念的外延亦即概念所指称的对象，有的只有一个，有的则有两个或两个以上乃至无穷多个。正是根据概念外延反映的对象数量的不同，概念可分为单独概念和普遍概念。

所谓单独概念，就是其外延只有一个特定对象的概念。如"重庆市"、"长江"、"周恩来"、"南沙群岛"、"世界上人口最多的国家"、"《马克思恩格斯全集》"等等，都是单独概念。

所谓普遍概念，就是其外延有两个或两个以上乃至无穷多个对象的概念。如"故宫"这个概念，其外延就有沈阳的故宫和北京的故宫这两个对象；"我国的直辖市"这个概念，其外延现在就有北京、上海、天津、重庆这四个对象；其他如"亚洲的国家"、"下岗职工"、"植物"、"书"、"犯罪行为"等等，其外延指称的对象就有若干个乃至无穷多个。这些就都是普遍概念。

对单独概念指称的对象作出断定，不涉及被断定对象的数量范围。但对普遍概念指称的对象作出断定，则必须考虑到断定的是否是该概念的全部外延，否则就会导致判断不当。如前面例①中的"张××的手"就是一个普遍概念。如果张××并不是左手和右手都被砍断了，为表达准确，就应该说"张××左手(或右手)被刘×一刀砍断了"，以免引起别人误解。

司法工作中，特别是在关于名誉权案件的审理中，注意辨别某个语词表达的究竟是不是单独概念，具有特别重要的意义。在语言表达中，常有这样的语言表达式，例如"有一家商店……"，"A班的一个学生……"等等。这里指的虽然是"商店"、"学生"外延中的一个对象，但却只是一个不确定的对象，而不同于单独概念所指的某个特定的对象；别人也不可能确认它一定指的是哪一家"商店"、哪一个"学生"。但是，在特定的语言环境中，如果表达普遍概念的那个语词，足以使人确认它指的就是某个特定对象，它就成为单独概念了。对此，法学界人士提出的如下标

准,具有重要的参考价值:"新闻报道或者其他文章中,虽然不直接点出受害人的姓名,但是如果其所描写的环境条件使得受害人成为惟一的或者有充分理由使人相信就是指的受害人的话……那么应当认定文章所指的就是受害人。"[8] 例如,"徐良诉《上海文化艺术报》和赵伟昌名誉权纠纷案",就涉及这个问题。《上海文化艺术报》曾发表赵伟昌撰写的《索价 3000 元带来的震荡》一文,称"当一家新闻单位邀请一位以动人的歌声博得群众爱戴的老山英模参加上海金秋文艺晚会时,这位英模人物开价 3000 元,少一分也不行。尽管报社同志一再解释,鉴于经费等因素酌情付给报酬,他始终没有改口"。文章发表以后,徐良认为"虽然没有点我的名,但显然指的是我。因为老山英模中只有我一个人参加了上海金秋文艺晚会演出。《索价》一文事实严重失实……严重损害了我的名誉。"[9] 因此提起诉讼。显然,徐良是在理的。文章虽然使用的是"老山英模"这个概念,通常情况下它只是一个普遍概念;然而在文章所描写的具体环境中,它实际上已成了特指徐良这个特定对象的单独概念,人们也完全可以根据文章所述情况,确认所指就是徐良。这就是说,"老山英模"这个概念,在上述这样的语言环境下,它实际上已变成"以动人的歌声博得群众爱戴的、参加上海金秋文艺晚会的老山英模"这样的概念(也就是后面将要谈到的复合概念),亦即已经成为指称某一个特定对象的单独概念了。

语言中的专有名词都表达单独概念。至于像人的姓名这样的专有名词,往往因其有着多个同名同姓的对象而使之显得并不"专有",这是否意味着它就是普遍概念了呢?当然不是。姓名相同,表明的只是姓名的语词形式相同,并不表明它们指称的对象也相同。

(二)集合概念与非集合概念

根据概念外延指称的对象是否由若干个相同个体聚合而成的集合体,分为集合概念与非集合概念。

集合概念外延指称的对象都是集合体,而非集合概念外延指称的对象则不是集合体,而是各个个体或个体具有的某种性质。

这里所说的集合体,是指由若干相同个体聚合而成的群体。因此,有的逻辑著作中把集合概念称为聚合概念或群体概念。例如:"人群"这个概念的外延,指称的对象就是由若干人聚合而成的那些群体;而"人"则指称的是各个个体。"森林"这个概念的外延,指称的对象是由若干棵树聚合而成的那些群体;而"树木"的外延则指称的是各个个体。这里的"人群"、"森林"就是集合概念,而"人"、"树木"则是非集合概念。

集合概念内涵方面的构成性质,仅仅为它所指称的各个群体具有,组成该群体

---

[8] 张新宝,康长庆:"名誉权案件审理的情况、问题及对策",载《现代法学》1997 年第 3 期。

[9] 张新宝,康长庆:"名誉权案件审理的情况、问题及对策",载《现代法学》1997 年第 3 期。

的个体并不具有。例如："工会"的性质，只为各级工会组织、即各种工会具有，组成工会的会员个体并不具有；规定"××委员会"具有的权限、职责，当然也不是其组成个体、即各个委员具有的权限、职责。因此，集合概念只适用于指称群体，而不能用以指称组成该群体的个体。譬如，可以说张三、李四是"工会会员"，却不能说他是"工会"；可以说这个人或那个人是"××委员会的委员"，却不能说他是"××委员会"。

同理，各个个体具有的性质，也不必为它们聚合而成的群体所具有。譬如，各个篮球队员有可能生病、负伤，但由他们聚合而成的"篮球队"却不可能生病、负伤；对犯罪团伙的成员可以处以死刑，但对"犯罪团伙"却不能处以死刑；人们能够砍倒的只能是树木，不可能砍倒"森林"；我们能与之拥抱握手的，只能是每一个人，而不可能是"人群"。

有的语词表达的只能是集合概念；它既可以是单独概念，也可以是普遍概念。前者如"南沙群岛"、"全国人民代表大会常务委员会"、"《鲁迅全集》"等等；后者如"山脉"、"群岛"、"海军舰队"、"丛书"等等。

值得注意的是，某些语词既可表达集合概念，也可表达非集合概念。区别某个语词表达的是否是集合概念，必须结合它出现的语言环境来确定。例如：

①"W公司的职工有200多人"；

②"W公司的职工都是40岁以下的人"。

结合语句含义不难看处，例①中的"W公司的职工"，其外延指称的是群体；只有作为一个群体，它才可能具有"有200多人"这样的属性，可见它是集合概念；例②中的"W公司的职工"，其外延指称的则只能是各个个体；群体不可能具有年龄这样的性质，可见它是非集合概念。实际思维中，注意区别某个语词表达的是否是集合概念，直接关系到对概念的正确理解和使用，进而也关系到正确思维与论证，因而不可忽视。

(三)简单概念与复合概念

这里所说的"简单"与"复合"，是就其表现形式而不是就其内容来说的。

所谓简单概念，就是不能对之加以分解的概念。包括两种情形：一是该概念的表达式本身只是一个词，不可能分解；二是如果对之分解，语词含义就会发生根本的改变。例如："书"、"花"、"英雄"、"勇敢"、"书记员"、"联合国"等等，便都是简单概念。

复合概念则是由两个或两个以上的概念结合而成的概念。这样的结合不是任意两个概念的拼凑，而是有着某种联系的。其联系就表现为可以缩小原有概念的外延，直至缩小为单独概念。例如："教学用书"、"红色的花"、"抗洪英雄"、"勇敢的

战士”,以及“知情人”、“移动电话”、“三十岁左右的女教师”,以及如前面例子中的“以动人的歌声博得群众爱戴的、参加上海金秋文艺晚会的老山英模”等等,便都是复合概念。

区别某个概念究竟是简单概念或复合概念,主要意义在于:第一,有助于我们正确理解概念内涵方面的构成性质。例如“红色人造革的小钱包”这个概念内涵方面的构成性质,就不仅具有“小钱包”的特征,还具有“红色的”,并且是“人造革材料制作的”这些特征。第二,使我们懂得两个或两个以上的概念,可以结合面成一个比原来概念外延更小的概念,从面在必要时进行正确的概念运作。例如,已知某人是妇女,并且又是医生,就可将其表述为“某人是女医生”;这里“女医生”就是“妇女”和“医生”两个概念的结合。这样的概念运作,在刑侦工作中有其重要的意义。因为通过这样的概念结合,可以把作案人的各种分散性的认识结合成为一个整体,从面也就缩小了作案人的对象范围。例如,已知作案人是汽车司机,通过车轮痕迹判定汽车是小轿车,面且这辆小轿车是有横排尾灯的,是“丰田牌”的,根据这些,我们便可将其结合而成为一个关于作案人是“丰田牌横排尾灯小轿车司机”这样的复合概念。它指称的对象范围,显然就比“汽车司机”小得多。

如前所述,概念的结合不是任意两个概念的拼凑。实际思维中,大概谁也不会因为某人既有心脏,又身患有病,就说他有“心脏病”;更不会因为某人个头高大,而且是位作家,就说他是“大作家”。概念的结合,是对概念外延进行限制、以缩小其外延的一种逻辑方法。

简单概念与复合概念的区别不是绝对的。一个简单概念,其内涵显现出来就是一个复合概念;内涵方面构成性质的组合,就形成复合概念。面有的复合概念,也可以转换为用单一语词表达的简单概念。后面将要谈到的给概念下定义以及定义的方法问题,其实涉及的就是简单概念与复合概念的转换问题。

(四)概念的其他分类

除上述分类外,概念还可以根据它外延指称的对象,是独立存在的实体还是依赖于实体而显现出的某种属性,分为实体概念与属性概念。如“长江”、“动物”、“城市”等便是实体概念,面“凶猛”、“美丽”、“犯罪行为”、“官僚主义”等等,则是属性概念。所有属性概念都是普遍概念,并且都是非集合概念。

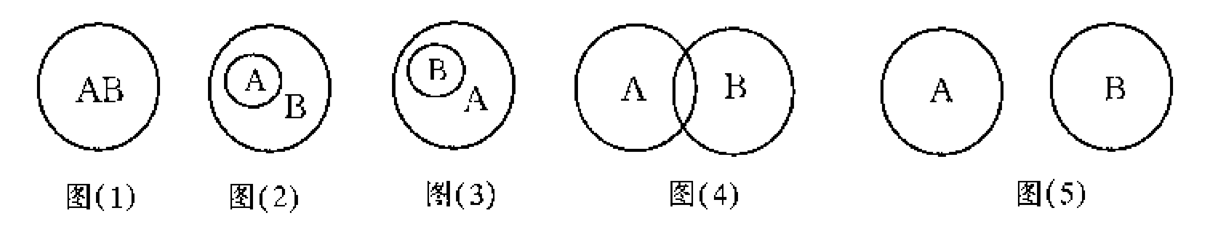
概念还可以根据其内涵方面的构成性质,是以具有某种性质为特征还是以缺乏某种性质为特征,分为正概念与负概念(或肯定概念与否定概念)。如“成年人”、“国有企业”、“作为”、“有罪供述”,都是正概念;面“未成年人”、“非国有企业”、“不作为”、“无罪供述”,则是负概念。一般来说,正、负概念的区别是相对的,并且,在任何一个概念的基础上都可以形成一个相应的负概念。例如,若以“公共财物”反映的性质为依据,“非公共财物”(即“私人财物”)就是它的负概念;而以“私人财物”反映的性质为依据,则“非私人财物”(即“公共财物”)又是它的负概念。

二、概念间关系的知识及其应用

这里所说的概念间的关系,是指两个不同概念在外延方面的逻辑关系,亦即它们外延指称的对象是否完全相同而形成的关系。

一个概念的全部外延,可表示为一个圆圈;两个或两个以上的概念外延关系,也就可以表示为相应多个的圆圈关系。由于这种用圆圈来表示概念外延关系的方法,最早是由18世纪瑞士数学家欧拉首先设计出来的,所以人们也就把这种方法,称作欧拉图表示法。

若以欧拉图表示,则任意的两个概念A与B之间,就A对B的外延关系而言,都不外乎下列五种图形所示的关系中的一种:



(一)图(1)所示的关系,叫全同关系

所谓全同关系,就是A、B两个概念的外延完全相同的关系。亦即:凡属A概念外延指称的对象,同时也是B概念外延指称的对象,并且,凡属B概念外延指称的对象,同时也是A概念外延指称的对象。因此,A、B两个概念外延圆圈完全重合。

例如:"人民法院"与"我国的审判机关";"等边三角形"与"等腰三角形",这两组概念就分别都是全同关系。

全同关系也是一种概念外延间的相互包含关系,即A概念的外延中包含了B概念的全部外延,并且,B概念的外延中也包含了A概念的全部外延。

具有全同关系的两个概念之间,汉语表达中常用"即"连接;在语境许可的情况下,它们可以相互替换。但是,要防止把不是全同关系的概念表述为全同关系。例如:

"正确的方法来自正确的世界观,即哲学。"

这里就错误地把"正确的世界观"与"哲学"这两个并非全同关系的概念,表述为全同关系了。

(二)图(2)所示的关系,叫真包含于关系,亦即A真包含于B的关系

所谓真包含于关系,就是指一个概念的全部外延与另一个概念的部分外延相同的关系。亦即A、B两个概念间,若A概念全部外延都属于B概念外延指称的对象,但B概念外延中却还有不属A概念外延指称的对象,就A对B的关系来说,就是真包含于关系,或者说是A真包含于B的关系。

例如，“国有工业企业”与“国有企业”，“防护林”与“森林”，就这两组概念的前者对后者的关系来说，就分别都是真包含于关系。

（三）图(3)所示的关系，叫真包含关系，亦称A真包含B的关系

所谓真包含关系，就是指一个概念的部分外延与另一个概念的全部外延相同的关系。亦即：A、B两个概念之间，若A概念外延指称的对象中，有部分对象正好是B概念全部外延指称的对象，就A对B的关系来说就是真包含关系。

例如：“学生”与“大学生”，“司法工作者”与“审判员”，就这两组概念的前者对后者的关系来说，就分别都是真包含关系。

真包含于关系与真包含关系中所说的“真”，是为了表明它有别于全同关系那样的相互包含，并且，这种包含是相对互逆的，即：当A真包含于B时，则B真包含A；当A真包含B时，则B真包含于A。因此，这两种关系可合称为从属关系。在具有从属关系的概念中，外延大的那个概念，叫属概念；外延小的那个概念，叫种概念。例如，当A真包含B时，A就是B的属概念，而B是A的种概念。因此，真包含于关系又叫种属关系，真包含关系则叫属种关系。总之，具有从属关系的概念中，属概念反映的是较大一类对象的概念，而种概念则是较小一类对象的概念，反映的是大类与小类之间的关系。

但是值得注意，概念间的从属关系，不同于反映对象整体的概念同反映该对象的某个部分的概念之间的关系。具有从属关系的两个概念之间，属概念的外延中包含了种概念的全部外延，而种概念的内涵中又包含了属概念的内涵；反映整体与反映部分的两个概念之间，却不具有这样的关系。例如，“树”与“松树”，“熊”与“棕熊”，它们就分别具有从属关系。而“树”与“树枝”，“熊”与“熊掌”，它们就都不是从属关系，而只是反映整体与反映部分的概念之间的关系。

由于属概念与种概念是不同层次的概念，因此，在表达中一般不宜并列使用。例如：“被告先后盗窃各种机动车、小轿车和自行车共20多辆。”这里就把“机动车”与“小轿车”这两个具有从属关系的概念，错误地并列使用了。

（四）图(4)所示的关系，叫交叉关系

所谓交叉关系，就是指两个概念的外延仅仅只有一部分相同的关系。亦即A概念的外延中有属于B概念外延指称的对象，但不全是；并且，B概念的外延中有属于A概念外延指称的对象，但也不全是。

例如：“大学生”与“共青团员”，“北京人”与“在北京工作的人”，这两组概念就分别都是交叉关系。

表达中，具有交叉关系的概念一般不并列使用，否则容易导致误解。如前面举例说到的“……主犯李××把95名国家机关干部和78名共产党员拉下了水”，这里就因并列使用了“国家机关干部”与“共产党员”这两个具有交叉关系的概念，使人不得不产生疑惑。

（五）图(5)所示的关系，叫全异关系

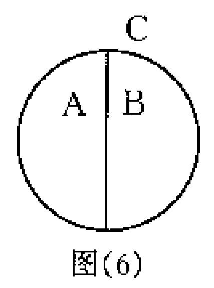
所谓全异关系，就是两个概念的外延完全不同的关系。亦即A、B两个概念的外延，相互排斥，没有一个既属A概念又属B概念指称的对象存在。

例如："人民法院"与"审判员"，"房屋"与"土地"，"苹果"与"苹果树"等等，这样的两个概念之间的关系，都是全异关系。

若两个具有全异关系的概念A、B，都真包含于一个属概念C，则A、B之间的全异关系又可分为矛盾关系和反对关系。

1. 矛盾关系

如果两个具有全异关系的概念A、B，都真包含于属概念C，并且A、B两个概念的外延之和，恰好等于其属概念C的全部外延，则A、B之间的关系就叫矛盾关系。矛盾关系可表示为如图(6)：



图(6)

例如，"成年人"与"未成年人"，二者是全异关系，并且，二者的外延之和恰好等于它们的属概念"人"的全部外延；"毒蛇"与"无毒蛇"，二者也是全异关系，并且，二者的外延之和恰好等于它们的属概念"蛇"的外延。因此，上述这样的两个概念之间的关系，都是矛盾关系。具有矛盾关系的概念，互称为对方的矛盾概念。例如"成年人"就是"未成年人"的矛盾概念；反之亦然。

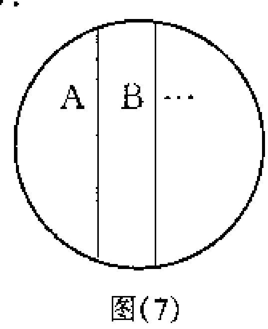
由于具有矛盾关系的概念，首先是外延相互排斥的两个概念，因此，其属概念外延指称的对象中，不存在既属A、又属B指称的对象。同时，由于二者的外延之和又恰好等于其属概念的全部外延，因此，属概念外延指称的任一对象，也不存在既不属A、又不属B指称的对象。这就是说，一个概念C，其外延中的任意一个对象×，在下属的具有矛盾关系的两个种概念之间，必然是非此即彼的。亦即：若×属于A，就必然不属于B；并且，若×不属于A，就必然属于B，不可能既属A、又属B，也不可能既不属A、也不属B。因此，实际思维中若涉及的两个概念A与B是矛盾关系时，当我们确认×属于A的时候，就意味着同时否定了×属于B；而当我们否定了×属于A亦即确认×不属于A时，也就意味着同时确认了×属于B。

具有矛盾关系的两个概念，通常表现为一个正概念和一个与之相应的带否定词的概念。但是，不能把具有矛盾关系的两个概念，归结为就是任何情况下带否定词和不带否定词的两个概念之间的关系。因为：第一，并非在任何情况下带否定词与不带否定词的两个概念，都是矛盾关系。如"婚生子女"与"非婚生子女"，二者就

不是矛盾关系。因为其属概念“子女”，除上述外还有另外的对象即“养子女”和“继子女”。第二，两个具有全异关系的概念，尽管其中没有一个带否定词，但二者的外延之和恰好等于其属概念的外延，它们也仍然是矛盾关系。如：任何一种被确认构成犯罪的行为，它就只能或者属于“故意犯罪”，或者属于“过失犯罪”，不存在既非故意又非过失的犯罪行为。因此，“故意犯罪”与“过失犯罪”，二者就应视为是矛盾关系的概念。

2．反对关系

如果两个具有全异关系的概念A、B，都真包含于同一属概念C，并且A、B两个概念的外延之和小于其属概念C的全部外延，则A、B两个概念间的关系就叫反对关系。反对关系可表示为图(7)：



图(7)

例如，“青年人”与“老年人”，二者是全异关系，但二者的外延之和却小于“人”的外延，因为还有如“中年人”、“少年人”等这些对象存在；“大学生”与“中学生”，二者也是全异关系，并且，二者的外延之和也小于其属概念“学生”的外延，因为还有如“小学生”等对象存在。因此，上述这样的两个概念之间的关系，都是反对关系。具有反对关系的概念，互称为对方的反对概念。例如“青年人”就是“老年人”的反对概念；反之亦然。

具有反对关系的两个概念，其外延关系也是全异关系，相互排斥，这与概念间的矛盾关系相同，亦即：概念C外延中的任意一个对象X，在C下属的两个具有反对关系的概念A、B之间，若X属于A就必然不属于B；反之亦然。但是，它与概念间的矛盾关系又有区别：由于具有反对关系的A、B两个概念，其外延之和小于其属概念C，表明属概念C外延指称的对象中，还存在有既不属A、也不属B指称的对象，表明属概念C外延中的任一对象X，不必然要么属于A的外延，要么属于B的外延。因此，实际思维中若涉及的两个概念A与B是反对关系时，当否定X属于A、亦即确认X不属于A的时候，并不意味着确认了X一定属于B；反之亦然。

把握概念间矛盾关系和反对关系各自的特点、特别是它们的区别，对正确思维来说有着重要的意义。例如，在确认了某甲的行为已构成犯罪的情况下，若否认某甲的行为是“过失犯罪”，就等于确认了他的行为是“故意犯罪”；但若否认他的行为是“抢劫罪”，却不等于确认了他的行为是“抢夺罪”。原因就在于前者两个概念之

间是矛盾关系，而后者两个概念之间却是反对关系。

综上所述，两个不同概念之间的外延关系，总的不外乎前面所述五种关系；至于矛盾关系和反对关系，则只是全异关系中的两种特殊情形。

以上是仅就两个概念之间的外延关系作出的分析说明，如果要对三个以上概念间的关系作出分析，仍然是以对两个概念间外延关系的分析为基础展开的，只是图形显得略为复杂而已。

三、法律概念间的层序关系及司法归类活动

所谓法律概念间的层序关系，就是指不同层次的法律概念在内涵和外延方面的包含与被包含关系，亦即属概念与种概念之间的关系。

任何一部法律，都是由法律概念组成的一个规范体系，亦即由基本的法律概念派生出其他法律概念，再派生出次一级的法律概念，从而形成一个金字塔式的概念系统。这就使得一些基本概念与另一些概念之间，形成一种层序关系。例如，在现今社会中人们颇为关注的人权问题，能否正确理解"人权"的含义，不仅关系到对国际社会人权领域争论焦点的认识，而且关系到人权保障制度的设置和完善。从法学角度来看，要正确理解人权问题，就必须把握与之相关的一系列概念之间的层序关系。这种关系就是：因为人权是属于权利中的一种，而人权又包括法律权利和法外权利；在法律权利中又包括公民的基本权利和公民的特殊权利，它比公民基本权利的外延更为宽泛。可见，关于"人权"问题，这里就形成了一个概念系列，就是有的学者所概括指出的："权利——人权——法律权利——公民基本权利是一些依次相包容的、具有属种关系的概念。"[10] 这样的属种关系，也就是我们这里讲的法律概念间的层序关系。只有把握了这样的层序关系，才能深刻、全面而系统地理解关于"人权"的问题。

由于《刑法》中的罪名概念更为明显地表现出这种层序关系，因此，下面我们就以罪名概念间的这种关系为例，予以说明。

大家知道，我国《刑法》由"总则"和"分则"两部分构成，它们之间的关系是一般与特殊、抽象与具体的关系。"总则"中的罪名概念与"分则"中的罪名概念，也具有与此相同的关系。不仅如此，在"分则"中，根据犯罪行为的某些相同点，犯罪行为又分为若干类，并在此基础上分为若干小类，都有相应的罪名概念来指称。这样的罪名概念叫类罪名概念。在每个类中，又进一步分为若干具体的犯罪行为，分别用相应的罪名概念来指称它。这种指称具体犯罪行为的概念，叫具体罪名概念。这样，刑法中的罪名概念之间，就形成下面这样的层序关系：

犯罪概念——类罪名概念——具体罪名概念

〔10〕 参见2004年3月1日《学习时报》："何谓人权？"。

把握了刑法中罪名概念间的这一层序关系，才能深刻、全面而系统地理解和把握整个刑法体系；在司法实践中，也才能正确地进行司法归类活动。

前面我们曾经谈到，审理任何一起案件、特别是审理刑事案件，都要在查明事实的基础上将其归属于某个法律概念的外延，亦即对之进行司法归类活动。要正确进行这样的归类活动，在逻辑方面把握法律概念、特别是罪名概念间的层序关系，有着重要的意义。

（一）罪名概念间外延方面的层序关系及其对司法归类活动的指导意义

由于我国实行的是"罪行法定"的原则，因此，从外延方面看，罪名概念间的层序关系表明："犯罪行为"外延指称的任一对象，都必然归属于某个类罪名概念的外延；每个类罪名概念外延指称的任一对象，又必然归属于该类中的某个具体罪名概念的外延。因此，不能归属于任何具体罪名概念外延的、抽象的犯罪行为，是不存在的。

罪名概念间外延方面的层序关系告诉我们：在对刑事案件进行司法归类活动的过程中，只要确认了某人的行为属于"犯罪行为"外延指称的对象，就必然能将其归属于某个类罪名概念，并且，也必然能将其归属于某个具体罪名概念。

但是，说它必然能够层层归属，并不意味着这样的归类活动是自然而然地、很容易地就可以实现的。司法实践中往往会遇到这样的情形；某一具体行为虽然明显地可以被确认属于"犯罪行为"，但却很难确认它究竟应归属于哪个类罪名概念，更难确认它究竟应归属于哪个具体罪名概念。当然，这也只是暂时认识上的没把握而已，如果某人的行为真的不能归属于某个类罪名概念和某个具体罪名概念，那么，确认它属"犯罪行为"也就不可能成立。因为我国实行的是罪行法定原则，不能归属，那就表明该行为属于"法无明文规定"的行为，亦即法学家们通常所说的"法律空白"的行为，在这种情况下就只能认定该行为不属犯罪行为。

问题在于，司法实践中往往会遇到这样的情况：某人实施的某种行为，其犯罪性质似乎是明显的，但归类却十分困难。例如，曾经在社会上引起很大轰动的清华大学学生刘海洋，在动物园用硫酸泼熊（经救治后痊愈）的事件，让人们为之气愤。对刘海洋的行为如何定性，依据什么法律对其进行处罚，就是一个难题。"难"就难在它的归类上，连国内的刑法专家们也意见不一。有的专家认为应属"非法猎捕、杀害珍贵、濒危野生动物罪"。有的专家认为："我国刑法第三百四十一条的规定是'非法猎捕、杀害国家重点保护的珍贵、濒危野生动物的，处五年以下有期徒刑或者拘役、并处罚金'。而黑熊、马熊是否列在我国重点保护的动物名目中，且圈养的动物并非野生状态"，因而认为"刘海洋的行为难以适用刑法的这一规定"。但认为，"我国刑法中还有故意毁坏公私财物罪，而公私财物不仅包括没有生命的财产，也包括活着的动物。如果对刘海洋的行为追究刑事责任，则适用这款规定。"还有的

专家则认为,"刘海洋的行为是伤害、虐待动物的行为,但谈不上杀害,刑法上的伤害、虐待都是针对人的,而非动物。按照罪行法定原则,这里确实存在法律空白。"〔11〕

司法归类活动既是困难的,又是必需的。只有当我们不仅能够确认某人的行为属于"犯罪行为",而且,能够准确地将其归属于某个类罪名概念并进而归属于某个具体罪名概念的时候,对某人行为犯罪性质的认定才说得上是可靠的;并且,也只有完成这样的归类活动,将某人的行为归属于某个具体罪名概念,才能连接相关法律条款而得出恰当的判处结论。譬如,只把某人的行为归属于某个类罪名概念,却没有能够把它归属于某个具体罪名概念,那就意味着认定这个人实施了某个类罪名概念所指的各种犯罪行为。然而任何一个类罪名概念又都包含了若干种具体犯罪行为,因而这样的认定不仅在逻辑上讲不通,事实上也不可能;而且,仅仅认定到这一步,也找不到相关的法律规定对其作出判处结论。

由上可见,罪名概念外延方面的层序关系表明"犯罪行为"总是具体的。因此,只要能够确认某人的行为是犯罪行为,并且这一确认是正确的,那么就一定能将其归属到某个类罪名概念,并一定能将其归属到某个具体罪名概念。反之,若不能归属到任何一个具体罪名概念,那就说明或者对某人"犯罪行为"的确认是错误的、至少是不完全的;或者表明存在有"法律空白"或"漏洞"。

(二)罪名概念内涵方面的层序关系及其对司法归类活动的指导意义

从内涵方面看,罪名概念间的层序关系在于:具体罪名概念的内涵,包含了它的类罪名概念的内涵,并且,还包含了总的"犯罪行为"概念的内涵。由于"犯罪行为"又不外两种情形,即"故意犯罪"和"过失犯罪",因此,任何一个具体罪名概念的内涵中,还包含了"故意犯罪"或"过失犯罪"的内涵。

罪名概念间内涵方面的层序关系,告诉我们进行司法归类活动必须经历的思维过程,即:当确认某人的行为是否属于某个具体罪名概念外延指称的对象时,首先就应当思考该行为是否符合总的"犯罪行为"内涵方面的构成性质;还应当思考,该行为是否符合拟归属的那个具体罪名概念隶属的类罪名概念内涵方面的构成性质。只有当其完全符合时,才能进一步思考是否符合某个具体罪名概念内涵方面的构成性质。要防止仅仅根据某人行为的表面现象,轻率地直接以具体罪名概念内涵对照归类。

例如,某甲放火烧毁了某乙的私人财产,对此若仅仅根据放火这一现象,就直接将其归属于"放火罪",这就未免太草率。根据罪名概念间内涵方面的层序关系,如果我们要思考某甲的行为是否能定为"放火罪",首先应思考,它是否符合总的

〔11〕 参见"'刘海洋硫酸泼熊事件'发人深省,如何适用法律遭遇难题",载《法制日报》,2002年2月28日。

"犯罪行为"内涵方面的构成性质;同时,"放火罪"又只能由"故意"构成,因此,我们还应思考,某甲的行为是否符合"故意犯罪"内涵方面的构成性质。不仅如此,由于"放火罪"属于"危害公共安全罪"中的一种,所以还必须思考,某甲的行为是否符合"危害公共安全罪"内涵方面的构成性质。只有当确认了某甲的放火行为,层层符合上述罪名概念内涵方面的构成性质后,才能思考某甲的行为能否归属于"放火罪"。

司法实践中,如果忽略上述这样的思维过程,仅仅以具体罪名概念的内涵为依据、对照某一行为进行归类活动,就很容易混淆罪与非罪、此罪与彼罪的界限,导致定性不准。下面这起案例,就很能说明这个问题:

某地农民陈××为泄私愤,用农药毒死了生产队长费××的一头母猪和几头小猪。对此,该县公安局将其认定为"投毒罪",并按刑法(指1979年刑法,下同)第106条报捕。大家知道,"投毒罪"属"危害公共安全罪"这一类罪名概念中的一种,根据前面谈到的罪名概念在内涵方面的层序关系可知,"投毒罪"就具有"危害公共安全罪"的内涵,它指称的每一个具体的犯罪行为,首先也就必须具有"危害公共安全罪"内涵方面的构成性质,亦即必须具有"危害不特定的多数人的生命或重大的公私财物安全"这样的性质。这个农民的行为,明显的是针对特定的某一个人实施的,哪里具有危害公共安全的性质呢?案件报送到县检察院,该县检察院也觉得县公安局的认定不妥。可是,县检察院的这一"感觉"也只是直观的,其实他们也并不真正清楚县公安局认定不妥的原因,以致又重犯县公安局定性不当的错误。县检察院将这个农民的行为,依照当时的刑法改定为"破坏集体生产罪",并按刑法第125条批捕。按照1979年刑法的规定,"破坏集体生产罪"是属"破坏社会主义经济秩序罪"这个类罪名概念中的一种,它下属的每个具体罪名概念外延指称的每一个犯罪行为,都必须具有其类罪名概念内涵方面的构成性质,即"违反国家经济管理法规,破坏国家经济管理活动"这样的性质。显然,这个农民的上述行为,又哪里具有这样的性质呢?

该县公安局和检察院的办案人员之所以发生定性不当的错误,一个重要的原因,就在于不懂得应当经历一个什么样的思维过程,直接对照具体罪名概念并凭表面现象定罪。不难设想,在对上述这起案件进行司法归类的活动中,如果该县公安局、检察院的办案人员,能够根据罪名概念间内涵方面的层序关系,自觉遵循司法归类时必须经历的思维过程,上述这样的错误是完全可以避免的。

第四节　明确概念的逻辑方法

一、概念的确定性与不确定性

正确思维要求概念具有确定性。概念是否具有确定性的标志,在于概念是否明确。

所谓概念明确,就是指概念的内涵、外延要明确,亦即对使用的概念,既能清楚地了解它指称的那类对象的根本特征,又能准确识别和把握它指称的有哪些对象。

概念的确定性,是对所使用的概念本身的要求,不同于前面所说的概念外延边缘的模糊性。概念外延边缘的模糊性是因客观对象存在的两可情形所决定,并非概念使用者主观努力所能克服的。

日常思维或表达中,人们使用的大量概念,一般都只能说是大致明确的。人们没有必要、也不大可能使所有概念都那么精确、清晰。例如,人们经常要用到"时间"这个概念,然而对这一概念,正如英国当代一位法哲学家所说:"什么是时间?若无人问我,我便知道;若要我向询问者解释,我便不知道。"[12] 当然,若在比较严肃正规的场合,譬如在法律文件或司法活动中,实践要求该概念必须明确时,通过一定方法使之清晰也不是不可以办到的。

就人们对概念的运用来看,其确定性的表现不外乎如下四种情形:

其一,内涵清晰、外延封闭。

对使用的概念,不但揭示了它内涵方面的构成性质,又明确界定了它外延指称的对象范围,即:或者具体列出它指称的每个个体对象,或者列出它指称的各个对象类。例如:

①"太阳系的行星就是沿近似椭圆轨道环绕太阳运行、近似球形的天体。有水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。"

②"防护林:以防护为主要目的的森林、林木和灌木丛。包括水源涵养林,水土保持林,防风固沙林,农田、牧场防护林、护岸林,护路林。"[13]

其二,内涵清晰、外延开放。

对使用的概念只揭示其内涵方面的构成性质,而未具体列出其外延指称的对

[12] [英]哈特著:《法律的概念》,张文显等译,中国大百科全书出版社1996年版,第15页。

[13] 《中华人民共和国森林法》第4条第1项。

象。由于概念的内涵决定着它指称的对象范围，因此，只要内涵清晰了，也就相应确立了界定某个或某类对象是否属于该概念外延的标准，其外延指称的对象范围也就相对明确了。只不过这一范围是开放的，具体指称的对象没有给以限定。例如：

③“纺织品就是用各种纤维作原料经过纺织加工而成的产品。”

④“明知自己的行为会发生危害社会的结果，并且希望或者放任这种结果发生，因而构成犯罪的，是故意犯罪。”

这里，虽然没有明确告诉我们究竟哪些东西是“纺织品”、哪些行为是“放意犯罪”，但却提供了归类的依据，借此也就可以间接地把握它外延指称的对象。

其三，内涵不清晰、外延封闭。

人们对于某些概念，很难清晰地揭示出它的内涵，或者，实践方面并不特别需要了解它的内涵，在这种情况下，只要列出它具体指称的对象，这样的概念也可以说是明确的。例如，我国《刑事诉讼法》第 9 章第 82 条规定：

⑤“近亲属是指夫、妻、父、母、子、女、同胞兄弟姐妹。”

⑥“当事人是指被害人、自诉人、犯罪嫌疑人、被告人、附带民事诉讼的原告人和被告人。”

其四，内涵不清晰、外延开放。

这种概念，就是一种不确定或基本上不确定的概念。其实，这里所说的“不确定”或“基本上不确定”，也只是相对而言的，是就概念确定性的程度不同来说的。任何一个概念都既有它确定的一面，也有它不确定的一面，只不过有的概念确定性程度高，有的则比较低，有的甚至非常低。如果一个概念真的是绝对的不确定，它也就不成其为什么概念了。人们日常使用的概念，有不少都是属于这种相对来说不是那么确定或基本上不确定的概念。不过，尽管人们在比较模糊的意义下使用它，在一般场合下，只要人们大致知其所指，也不会影响思维和表达。法学领域中的这类不确定概念，称为类型式或规范性概念。例如，民法中的“诚实信用”这一概念，正如有的民法学者所述：“从规范意义上看极为模糊，在法律意义上没有确定的内涵和外延，其适用范围几乎没有限制。”[14] 此外，如“公平”、“合理”这样一些概念也是如此，因为人们对其赋予了多层次、多方面的含义，使之具有极大的不确定性，是比较典型的不确定概念。但是，这也不是说它就是绝对的不确定，它作为一

---

〔14〕 梁慧星著：《民法解释学》，中国政法大学出版社 1995 年版，第 306 页。

个价值评价性概念,作为一种人类社会追求的美德和崇高理想,也还是人们的共识,因此,严格说来它也只是一个确定性程度很低的概念;其他如"重大事由"、"情节严重"等一类法律概念,也属这种情形。

值得指出的是,概念的确定性是通过明确其内涵或外延而实现的。即使对于上述第四种情形这样的概念,如果实践要求它必须更加清晰、确定,也并非不可以通过比如"规定"其内涵或外延的方式来实现。然而,某些概念相对模糊恰恰是实践的需要。比如,在日常生活中,人们常说"某甲长得很像某乙",听者也会大致知其所指,若要嫌"很像"模糊而给以具体刻画,倒反而会让人听了弄不明白。在法学领域,人们也并不追求所有的法律概念都要具有确定性。以刑法条文中经常用到的"情节严重"这一概念为例来说,若要从内涵、外延方面使之精确、清晰,就反而不利于该项法律规定的适用;《民法通则》条文中的"公平"、"诚实信用"等概念,情形也是如此。之所以需要运用这类似乎并不确定的概念,是因为"立法机关考虑到法律不能包容诸多难以预料的情况,不得不把补充和发展法律的部分权力授予司法者,以模糊规定或不确定规定的方式把相当大的自由裁量权交给了法官"。[15]

二、概念内涵的揭示——定义

概念明确,最基本的是概念内涵明确。揭示概念内涵的方法或表达式叫定义。

(一)定义的特征、作用

从广义上说,凡是对某个概念含义作出解说,都可以称作定义。解说某个概念的含义,可以通过揭示其内涵方面的构成性质来实现,也可以通过说明或规定语词意义的方法完成。因此,定义可以分为实质定义与语词定义。例如:

①"正方形就是四边相等、并且四个角均为直角的四边形。"

②"所谓'两个文明',就是指物质文明和精神文明。"

③"所谓'三个代表',就是指始终代表中国先进生产力的发展要求,代表中国先进文化的前进方向,代表中国最广大人民的根本利益。"

例①揭示了"正方形"这类对象的根本特征,即该概念内涵方面的构成性质;例②是对"两个文明"语词意义的说明;例③则是"三个代表"语词的所指,也是该语词意义的说明。

无论实质定义或语词定义,都由被定义项、定义项和联项组成。如果用"Ds"表示被定义项,"Dp"表示定义项,则定义的一般模式(结构形式)可表示为:

Ds 就是 Dp

[15] 梁慧星著:《民法解释学》,中国政法大学出版社 1995 年版,第 306 页。

语词定义可分为说明的语词定义和规定的语词定义。前者是对某个语词本来意义的说明,如"犊就是小牛",就属这样的语词定义。后者是用词者对所使用的某个语词作出的约定性解说,它只在特定领域内有效,如前面关于"两个文明"的定义,就是这样的定义。

由于语词定义只是"以词释词",它虽然也可以使人们通过较熟悉的语词的含义去理解被定义项,在一定程度上可以起到明确概念的作用,但是,它本身并未显现出被定义项的内涵,因而它不是严格意义上的定义,所以语词定义也称为名义定义。

实质定义揭示的被定义项的内涵,是以对该概念指称的那类对象的构成性质的认识或规定为基本内容,并采用简练语言表述出来的。因此,定义本身虽然与内涵方面的构成性质一致,但不完全就是一回事。

例如,"刑讯逼供罪"这一概念,其内涵方面的构成性质是:

T_1:实施这种行为的犯罪主体是司法工作人员;

T_2:犯罪者主观上具有逼取口供的目的;

T_3:犯罪者为获取口供而采用了肉刑或变相肉刑的手段;

T_4:犯罪行为的对象是被指控或被怀疑犯罪的人。

而"刑讯逼供罪"的定义,则可基于上述内容而将其表述为:

"刑讯逼供罪就是指司法工作人员对犯罪嫌疑人、被告人使用肉刑或者变相肉刑,逼取口供的犯罪行为。"

定义是明确概念的一种常用的逻辑方法。一般地说,定义可以起到这样两个方面的作用,或者说可以达到两个方面的目的:一是"通过提供一个代号或公式来把被定义的词转换成其他易懂的用语";二是"通过揭示该词所涉及的事物的特征(既包括此事物与同类事物的共有特征,也包括使之与其他种类事物区别开来的特征)来划定它的范围。"[16]

定义在法学领域应用极广。制定法律文件时,对一些至关重要或者被赋予了与日常用语不同的特定含义的概念,若不通过定义使之明确,与之相关的法律规定就会显得含混不清,就容易导致法律适用的混乱;而在法律适用过程中,司法人员

〔16〕［英］哈特著:《法律的概念》,张文显等译,中国大百科全书出版社1996年版,第15页。

若不通过定义以揭示相关法律概念的内涵，就无法论证对具体案件归类的合理性。

(二)定义的方法及概念的概括与限制

实质定义通常是采用“种差＋属”的方法作出的。这种方法可用公式表示为：

被定义项＝种差＋属概念

公式表述了这种方法的运用过程：先确定被定义项所隶属的类，亦即找出它的属概念，目的在于表明它与同类事物具有的共同特征，并且也划定确立其种差的对象范围。然后，在该属概念外延范围内，通过比较，以区别出被定义项指称的对象与其他种概念指称的对象的根本差别，即找出其种差。再把种差与属概念结合而成复合概念，即为定义项。被定义项与定义项通过“就是”这类语词的连接，便形成一个定义的表达式。

由上也就可以看出，运用“种差＋属”方法下定义的过程，其实也是对概念进行概括与限制的概念运作过程，即：先对被定义项进行一次概括，确立(或找出)它的属概念；然后再对这一属概念进行限制，直到将其限制到与被定义项外延相等为止。

概括与限制，都是在具有从属关系的概念之间进行的逻辑推演活动，是由种概念到属概念，或者由属概念到种概念的过渡。

1. 概念的概括

所谓概念的概括，就是由种概念过渡为它的属概念、从而扩大概念外延的逻辑方法。例如，由“鱼”过渡为“脊椎动物”，由“大学生”过渡为“学生”，由“刑事诉讼法”过渡为“法律”，如此等等，便都是概念的概括。

概念的概括是通过减去被概括概念内涵方面的某项构成性质来实现的；其语词表现形式，通常是减去被概括概念的某部分限制词，也可以换用另一个表达包含它的、外延更大的概念的语词。

对概念进行概括的主要意义就在于：

第一，因为它是由种概念向其属概念的过渡，而属概念内涵方面的构成性质，又是它下属的各个种概念内涵方面都共同具有的性质，因此，通过对概念的层层概括，就可以使我们认识到被概括概念反映的对象与其他对象共有的特征。例如，我们要思考关于“公民的基本权利”的问题，就应考虑到它具有的较一般的性质，即它属一种“法律权利”，而“法律权利”又都是关于人的权利，亦即属“人权”的问题；“人权”当然也是一种“权利”，而权利的根本特征就在于它“是一种文化现象，它标志着

人们可以、能够或实际做出或不做出某种行为的自由度"。[17] 通过这样的层层概括,就不但使我们清楚了"公民的基本权利"具有的最一般性质,而且也便于理清对其思考的思路。

第二,在对概念下定义时,只有先对被定义的概念进行概括,找出它的属概念之后,才有可能与其相似或近似的那些概念反映的对象进行比较,找出被定义概念反映的对象的独有特征,从而确立其种差。

2. 概念的限制

所谓概念的限制,就是由属概念过渡为它的某一个种概念、从而缩小概念外延的逻辑方法。例如,由"脊椎动物"过渡为"用鳃呼吸的脊椎动物",由"学生"过渡为"大学生",由"法律"过渡为"刑事诉讼法",如此等等,都是概念的限制。

对概念的限制,是通过增加内涵方面的构成性质来实现的。例如,在"医生"这个概念内涵的基础上,增加"女性"这一性质,就成为"女医生"这个概念的内涵;在此基础上再增加"擅长诊治眼睛方面的疾患"这一性质,就成为"女眼科医生"这个概念的内涵。由此也就可以看出,在语词表现形式上,概念的限制通常(当然并非全部如此)就表现为在某个语词前面附加可缩小概念外延的限制词,形成一个复合概念的表达式;若实践需要,可以连续限制到单独概念(可变为专有名词表达的简单概念)。

对概念进行限制的主要意义,就在于可以使概念指称的对象更为清楚、准确,避免笼统、含混。显然,这是正确思维所不可忽略的;在涉及有关法律的活动中,尤其如此。否则,还会因使用的概念笼统、含混而带来意想不到的后果。20 世纪 80 年代初,我国某进出口公司与外商签订了一项进口五万张黄牛皮的经济合同。当时由于我方人员经验不足,合同标的中却写为"牛皮"。后外商运来的竟然绝大多数都是水牛皮,严重侵害我方利益。争议发生后,因合同标的写的是"牛皮"而非"黄牛皮",致使仲裁机关也无法作出有利于我方的裁判。在 2001 年国内也发生过这样一起影响颇大的的纠纷。当时中央电视台对南京"冠生园"用头一年的陈旧月饼馅生产月饼的事件曝光后,《中国商报》又以"月饼危机,'冠生园'惹的祸"为题,作了报道。没想到这却引发了一场官司:因为 1956 年以后,除上海外,其余各地的"冠生园"都是各自独立的企业,因此,使用"冠生园"这一名称时,应加域名。报道本应为"南京的'冠生园'",却只称"冠生园",就让人误以为是指上海的"冠生园"了。为此,上海"冠生园"提起诉讼,要求该报赔偿损失。[18] 由上可见,必要时对概念进行限制的重要性。

值得注意的是,逻辑上所说的对概念的概括或限制,是关于概念外延的扩大或

〔17〕 参见 2004 年 3 月 1 日《学习时报》:"何谓人权?"。

〔18〕 采自中央电视台 2002 年 9 月 13 日《今日说法》。

缩小的一种逻辑方法，是在具有从属关系的概念之间进行的。因此，无论是概括或限制，其前后之间的概念关系，只能是属概念与种概念之间的关系；不具有这样的关系，就不是正确的概括与限制，或者说，就根本不是这里所说的概括与限制。例如，由"树叶"到"树枝"到"树"，或者，由"四川省人民政府"，到"四川省成都市人民政府"，到"四川省成都市锦江区人民政府"，这样的概念之间的变化，就都不是属概念与种概念之间的过渡，不存在外延大小的变化问题，因而都称不上是这里所说的概念的概括或限制。

对概念进行概括或限制，不但可以扩大或缩小概念的外延，有助于我们准确地运用概念，而且，更重要的意义还在于可以使我们正确把握一个概念的属概念或种概念，明确它指称的对象属于哪个概念的外延。前面谈到的归类活动，其实也是概念概括与限制的应用。

(三)定义的规则

正确的实质定义，在逻辑方面必须遵守以下规则：

1. 定义项的外延必须与被定义项的外延相等

定义项是显示被定义项内涵的一个复合概念，如果定义正确，二者在外延方面必然构成全同关系。若定义项的外延大于被定义项的外延，表明该定义并没有把被定义项指称的对象，同别的概念指称的对象区别开来，这种情形就叫犯了"定义过宽"的错误。若定义项的外延小于被定义项的外延，表明定义项反映的性质仅仅是被定义项指称的部分对象具有的性质，并非被定义项指称的全部对象都具有，这种情形就叫犯了"定义过窄"的错误。例如下述定义：

①"盗窃罪就是非法占有公私财物的犯罪。"

②"企业就是直接从事工业生产活动并独立核算的经济单位。"

上述语句若作为定义，例①就犯了"定义过宽"的逻辑错误。因为其定义项"非法占有公私财物的犯罪行为"并不都是"盗窃罪"，还有其他，如"抢劫罪"、"诈骗罪"等等。可见，它反映的性质并非被定义概念反映的对象所独有，说明定义项的外延大于被定义项的外延。而例②则又犯了"定义过窄"的逻辑错误。因为其定义项"从事工业生产活动并独立核算的经济单位"，并非"企业"反映的对象都具有，比如有的企业从事的就不是工业生产活动，而是交通运输或商品流通的活动，可见，它反映的性质并非被定义的概念反映的对象所共有，说明定义项的外延又小于被定义项的外延。

2. 定义项不能直接或间接地包含被定义项

被定义项之所以需要通过定义来揭示其内涵，是因为它本身内涵不明显。若这一内涵不明显的概念又出现在定义项中，亦即在定义项中直接或间接地包含了

它,就等于用某个概念自身来说明它自身,这样当然不可能达到揭示被定义项内涵的目的。

违反这条规则,就叫犯了“同语反复”或“循环定义”的错误。“同语反复”是直接地用被定义项作为定义项,定义项中直接包含了被定义项,通常表现为只是改变了被定义项的语词表达形式。例如:“残疾人就是身有残疾的人”,“盗窃罪就是因盗窃而构成的犯罪行为”,这些语句若作为定义,就都犯了“同语反复”的错误。

“循环定义”的特点,是定义项要依赖被定义项来解释。实际上也就是在定义项中间接包含了被定义项。例如:“近亲属就是比远亲属血缘关系更近的亲属”。若以此作为定义,其定义项中的“远亲属”又得依赖被定义项“近亲属”来解释。因为“远”或“近”是相对而言的,二者相互依赖。这样的定义就犯了“循环定义”的错误。

3. 定义项一般不能用否定概念

否定概念即负概念,是以对象缺乏某种性质为内涵的概念,它只能表明被定义项指称的对象不具有什么性质,而没有回答它究竟具有的是什么性质。例如:“盗窃罪就是不使用暴力、胁迫等手段而非法占有公私财物的犯罪行为。”这样的定义,虽然在一定程度上可以把盗窃罪同某些犯罪行为区别开来,但未正面说明盗窃罪的根本特征,因而达不到定义的目的。

这条规则只是针对被定义项是肯定概念而言的。若被定义项本身就是否定概念,则定义项既可以是肯定概念,也可以是否定概念。例如:“不可抗力,就是指不能预见、不能避免、并且不可克服的客观情况。”这里,尽管定义项是几个否定概念的组合,但作为定义却是清楚的。

4. 定义项必须是清楚确切的科学概念

定义的目的在于让人明白被定义项的内涵,如果定义项是一个让人无法理解,甚至比被定义项更令人费解的概念,或者只是一种比喻,当然都不可能达到定义的目的。例如,有人解释“仪式”时说:“仪式就是自我的实现技巧和人的愿望物化的形式”。这样的定义就只能让人莫名其妙,丝毫无助于概念明确。又如,若解释“保卫工作”时说,“所谓保卫工作,就是人们生命财产安全的保护神。”尽管这样的比喻在一定程度上也表明了“保卫工作”的作用、意义,但并未揭示出“保卫工作”的内涵,因而不成其为定义。

(四)法律概念的定义结构

法律概念的定义,一般都是通过“种差＋属”方法作出的。但是,确立法律概念的种差亦即通过规定方式得出的它内涵方面的构成性质,一般都不是单项的,而是多个种差项的组合。不同的组合方式,决定了它不同的定义结构。就其种差项与种差项之间的逻辑关系来看,有两种情形:

1.“或者型”定义结构

如果被定义的法律概念,其指称的对象包括了两种以上的不同类型,并各自具有其独有特征而不能作总的概括,定义项中就只能分别列出其种差项。这样的各个种差项之间,就具有“或者”一词表示的选择性的逻辑关系,即“析取”(符号表示为“$\vee$”)的关系。故这样的定义结构,亦称析取式定义结构。

若以“LA”表示被定义的法律概念;“B”表示它的属概念;“T_1”、“T_2”…“T_n”等表示种差项,则其定义结构形式可用公式表示为:

$$LA = = = (T_1 \vee T_2 \cdots \vee T_n) + B$$

例如:

> “重婚罪就是指有配偶而又与他人结婚,或者明知他人有配偶而与之结婚的犯罪行为。”

“或者型”定义是否正确,取决于各种差项的外延之和是否恰好等于被定义项的外延。如果定义项中列举的种差项有所遗漏,各种差项的外延之和就会小于被定义项的外延,这样就会犯“定义过窄”的错误。例如,有人给“侵犯财产罪”下定义说:

> “侵犯财产罪就是指使用非法手段将公私财物据为己有的犯罪行为。”

这一定义中列举的种差项,就只是“侵犯财产罪”指称的部分对象具有的性质。根据我国刑法的规定,“侵犯财产罪”除“非法占有公私财物”这种行为以外,还包括“故意毁坏公私财物”这样的行为。显然,“故意毁坏”的目的并非为了“占有”。可见,上述定义就犯了“定义过窄”的错误。又如,若把“民法”定义为:“民法是调整财产关系的法律规范的总称”,就遗漏了民法还“调整一定的人身关系”这一种差项,缩小了它的适用范围,也是犯了“定义过窄”的错误。

反之,若定义项中列举的种差项,多于被定义法律概念指称的对象类型,亦即把本来不属被定义法律概念指称的对象,也作为种差项列入,从而使得各种差项的外延之和,大于被定义项的外延,扩大了被定义法律概念的适用范围,这样就会犯“定义过宽”的错误。例如,有人解释“防卫过当”时说:

> “所谓防卫过当,就是防卫者出于一时义愤、激怒而放任自己的行为,或者由于性急失手不能理智地控制自己的行为,或者出于某种成见借题

发挥而加害于人的行为，从而使防卫超过必要限度，造成不应有的危害而构成的犯罪行为。”

这一定义中的第三个种差项，就根本不具有防卫的性质，也无所谓“过当”的问题，而是属被定义法律概念外延之外的“故意加害”的行为了。可见，该定义就犯了“定义过宽”的错误。

2.“并且型”定义结构

如果被定义法律概念指称的对象，共同具有若干种差项表明的性质，并且，这些不能作总的概括的各个种差项表明的性质，组合成一个整体后，才成为被定义法律概念指称的对象的根本特征，这样的各个种差项之间，就具有“并且”一词表示的逻辑关系，即“合取”（符号表示为“$\wedge$”）的关系，表明各种差项不可分割、缺一不可。故这样的定义结构，亦称合取式定义结构。其结构形式可用公式表示为：

$$LA====(T_1\wedge T_2\wedge\cdots\wedge T_n)+B$$

例如，依据我国《发明奖励条例》第2条之规定，关于“发明”可表述为如下定义：

“本条例所说的发明，就是指前人所没有的、先进的、并且经实践证明可以应用的科学技术新成就。”

该定义中的三个种差项之间，就具有合取的逻辑关系。

与“或者型”定义结构的逻辑要求恰好相反，“并且型”定义是否准确，取决于各种差项组合后，其外延指称的对象是否恰好等于被定义项的外延。若定义项中列出的种差项少于应有的种差项，就会“定义过宽”；多于应有的种差项，则会“定义过窄”。例如：若把“贪污罪”定义为：“贪污罪就是利用职务上的便利，侵吞、盗窃、骗取或者以其他手段非法占有公共财物的犯罪行为。”就缺少了必不可少的犯罪主体方面的特征，亦即缺少了一个“合取”的种差项。这样，它就不能把“贪污罪”同“盗窃罪”、“诈骗罪”等犯罪行为区别开来，表明这个定义揭示的性质，并非“贪污罪”独有的性质。可见，“定义过宽”。反之，若将其定义为：“贪污罪就是国家工作人员、集体经济组织工作人员或者其他经手、管理公共财物的人员，利用职务上的便利，侵吞、盗窃、骗取或者以其他手段非法占有公共财物，数额巨大的犯罪行为。”这样定义，就多出了一个“合取”的种差项“数额巨大”，无疑就缩小了关于“贪污罪”的适用范围，说明“定义过窄”。

特别值得指出的是：

第一,所谓"定义过宽"或"定义过窄",是相对于法律规定而言的。前面说过,法律概念内涵方面的构成性质,本来就应体现法律的规定性,立法者当然有权对它作新的规定。如果立法者认为有必要增加或减少某个法律概念内涵方面的某个种差项,以扩大或缩小它的适用范围,这不仅谈不上什么"定义过宽"或"定义过窄"的问题,而且,立法者作出的新的解释,正是我们判定某人关于某个法律概念的定义是否准确的依据和标准。

第二,所谓定义结构的"或者型"与"并且型",是就定义中的种差项与种差项之间的逻辑关系而言的,并不是说一个法律概念的定义结构,就只能要么是"或者型",要么是"并且型"。实际上,不少法律概念的定义中,它各个种差项本身又有多项的"析取"或"合取"的情形,如前面关于"贪污罪"的定义就是如此。不过,不管定义中"析取"与"合取"如何交错,结构如何复杂,其逻辑要求及"定义过宽"或"定义过窄"的错误表现是相同的。

三、概念外延的揭示——列举与划分

概念明确,不但要做到概念内涵清晰,而且还应使其外延指称的对象范围确定,明确它指称的是哪些对象。

明确概念的内涵,虽然是做到概念明确进而使概念具有确定性的关键,但是,在某些情况下,譬如,当概念的内涵难以清晰揭示,或者当实践更需了解概念指称的对象范围的时候,明确概念的外延就显得特别必要。

揭示概念的外延,也就是使概念"外延封闭"。其方法有列举和划分两种。

(一)列举与划分的特征

所谓列举,就是通过逐一列出概念指称的每个对象来明确概念外延的方法。例如:

①"太阳系的行星,就是指水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星。"

②"我国的直辖市,有北京、天津、上海和重庆。"

③"'当事人'是指被害人、自诉人、犯罪嫌疑人、被告人、附带民事诉讼的原告人和被告人。"

④"'近亲属'是指夫、妻、父、母、子、女同胞兄弟姐妹。"

列举与后面即将介绍的划分的不同之处在于:第一,列出的只是个体对象(虽然有时概念在表现上有"类"的特征,其实指的是个体),而不是关于对象的分类;第二,列出个体对象时,有多少就列多少,不存在列举的根据,但一般应考虑到排列的先后顺序。如上面的例①,其排列顺序就是以是否在地球轨道内以及距离地球的远近而依次列出的。虽然排列顺序并不关系到明确概念外延的问题,但是,在法学

领域和政治生活领域却不可忽略;第三,列出的个体对象,并不一定都是互相排斥的。如上面的例③,就某一个具体的"当事人"而言,就可以既是"被害人",又是"自诉人"和"附带民事诉讼的原告人。"

通过列举来明确概念的外延,可以使人更清楚、具体地了解概念指称的对象,而且不存在违反逻辑规则的问题。但是,列举只能用来明确外延对象数量极其有限的概念;若概念外延指称的对象数量较多,当然不可能一一列举;在这种情况下,就只能运用划分的方法来揭示其外延。

所谓划分,就是按照一定标准,把一个概念的全部外延分成若干小类,也就是把一个属概念分成若干个种概念,以揭示概念外延的逻辑方法。例如:

⑤"三角形分为直角三角形、钝角三角形、锐角三角形。"

⑥"所谓危险物品,包括有易燃性物品、易爆性物品、有毒物品、腐蚀性物品和放射性物品。"

在一个划分中,需揭示其外延的概念、即被划分概念,叫划分的母项。如上例中的"三角形"、"危险物品"就分别是上面两个划分中的被划分概念、即该划分的母项。通过划分列出的、表示母项外延的概念、即划分概念,叫划分的子项。如例⑤中的"直角三角形"、"钝角三角形"、"锐角三角形",例⑥中的"易燃性物品"、"易爆性物品"等等,就分别是上面两个划分中的划分概念,即该划分的子项。列出子项时所依据的属性(可以是一个,也可以是一组),叫划分的根据或划分的标准。如上面例⑤,它列出子项依据的标准就是"是否有一个角为直角";例⑥中列出于项的依据的标准就是"物品的危害特点"。

在一个划分中,划分的母项、子项都是明显的,面划分的根据,亦即列出子项时所依据的标准,却是隐藏的,甚至常常是人们在进行划分、列举于项时,自己也未曾意识到的。但是,不管划分者是否意识到,在列举一个母项的任何一个子项时,总免不了有其列举依据的标准。例如说:"学生有大学生、中学生、小学生。"这里列举依据的标准,就是文化程度;若说"学生有男学生、女学生。"这里列举依据的标准,则是学生的性别。由于被划分概念反映的对象,通常都具有多种属性,因此,划分时就可根据实践的需要,选取不同的属性作为划分的标准,进行不同的划分;划分标准不同,列出的子项也就不同。

划分可以是一次性的,也可以是连续性的。连续进行的划分,就是以划分出的某一个子项作母项,进行另一次划分;一直可连续划分到满足实践需要为止。

划分通常是多项性的分类列举,特殊情况下也可采用二分法。二分法就是把被划分概念分为两个具有矛盾关系的概念,一般都表现为一个是正概念,另一个则是在正概念基础上加否定词而形成的负概念。例如,把"死亡"分为"正常死亡"与

"非正常死亡",将"合同"分为"有效合同"与"无效合同",等等。

划分不同于分解。因为划分的目的是要揭示概念的外延,所以划分列出的子列,必须是母项外延指称的对象,因而母项与子项之间的关系,就只能是属概念与种概念的关系。分解则不同,它是把某个概念指称的那个对象,分解成它的若干组成部分。例如,把"轮船"分解为"前舱"、"后舱"、"驾驶室"、"机房"等等;把"人民法院"分为"民事审判庭"、"刑事审判庭"、"经济审判庭"、"行政审判庭"等等。这些就都是分解而不是划分,因为这里列出的那些概念指称的对象,并非被划分概念的外延,而是该概念指称的对象的各个组成部分。分解起不到揭示概念外延的作用。

(二)划分的规则

划分不是任意进行的。正确的划分必须符合如下规则的要求:

1. 各子项外延之和,必须恰好等于母项的外延

如果一个划分是正确的,那么母项外延中的任一对象都必然能归属于某个子项,并且,也只有属于母项外延指称的对象,才能归属于它的某个子项。这就是说,子项外延指称的对象,既要能包括母项外延的全部对象,并且又不能超出母项指称的对象范围。

如果划分出的各子项外延之和小于母项的外延,这样就叫犯了"划分过窄"的错误。反之,如果划分出的各子项外延之和大于母项的外延,这就意味着把本来不属于母项外延的对象也包括进去了,这样就叫犯了"划分过宽"(亦即"多出子项")的错误。例如:

"著作权可分为发表权、署名权、修改权和保护作品完整权。"

这一划分列出的子项,实际上只是著作权中的精神权利那一部分,此外还应该包括财产权利、即"使用权"和"获得报酬权"。可见,上述划分所列各子项的外延,并非"著作权"的全部外延,漏掉了应有的两个子项,因而犯了"划分过窄"的错误。而下面这样的划分,如:

"地方各级人民法院有高级人民法院、中级人民法院、基层人民法院和专门人民法院。"

上面划分中,子项"专门人民法院"就不属"地方各级人民法院"的外延,因而犯了"划分过宽"的错误。

须得说明的是:如果对之进行划分的概念,其子项很多,不便一一列出时,可以根据实践需要,只列出某些主要子项,并在最后那个子项的后面加上"等等"、"以及其他"之类的字眼,以表示未列举完,这种情况当然不能视为"划分过窄";但若其子

项已列举完，则不能在后面乱加“等等”，否则，就是“划分过宽”。

2. 同一次划分中必须依据同一个划分标准

划分标准是列出子项的依据，它可以是对象的某一个属性，也可以是几个属性的组合。但在同一次划分中列出子项时，无论依据的是某一个属性还是几个属性的组合，都不得中途改变，不能时而依据这个标准，时而依据另外的标准。否则，列出的子项就会混乱，导致被划分概念的外延不清。

违反这条规则，就叫犯了“多标准划分”的错误。例如，将“森林”划分为“防护林、用材林、国有林和私人承包林”，这里，在列出前面几个子项时是以森林的用途为标准的，而在列出后面两个子项时就变成了以森林的所有权为标准了。这样的划分就犯了“多标准划分”的错误。当然，如果不是同一次划分，或者，在列举不同标准划分出的子项时，中间用分号“;”隔开以表明划分标准的改变，这是完全可以的。

3. 各子项的外延必须互相排斥、相互构成全异关系，否则就会犯“子项相容”的错误

这条规则与前一条规则是相互联系的。如果划分中没有坚持同一个划分标准，就必然出现“子项相容”；而子项不互相排斥，也反映了划分的标准没有保持同一。如上例中，“防护林”、“用材林”，就分别与“国有林”相容。

上述关于划分的规则中，关键的是在同一次划分中必须坚持同一个划分标准。如果在同一次划分中没有坚持同一个划分标准，还会导致划分中遗漏某些子项，犯“划分过窄”的错误；也容易使得各子项不是处于同一层次的、并列的种概念，引起划分混乱。

附：作业题

1. 简述概念同语词的关系以及了解这种关系的实践意义。
2. 如何理解法律概念是客观性与规定性的统一？
3. 什么是概念的内涵？认识性内涵与规定性内涵有何不同？
4. 请指出下列概念的外延以及该概念外延的边缘对象。
   A.“青年人”；B.“书”；C.“小学生”
5. 区别下列语句中标有横线的概念，是集合概念还是非集合概念。
   (1)“北京大学的学生多数是本科生。”
   (2)“北京大学的学生来自全国各地。”
   (3)“这堆苹果至少有200公斤。”
   (4)“这堆苹果都是‘红富士’。”
6. 区别下列语句中标有横线的概念，是单独概念还是普遍概念。
   (1)“国家不论大小、强弱、贫富，都应当尊重别国的主权。”

(2)"国家维护社会主义法制的统一和尊严。"(《中华人民共和国宪法》第5条)

(3)"《红楼梦》是一部古典文学名著。"

(4)"这家书店今年售出的《红楼梦》就有100多部。"

(5)"《重庆晨报》是重庆市的地方性报纸。"

(6)"最近几天的《重庆晨报》上都没有你说的那篇文章。"

(7)"有一个A班的学生反映王老师不关心学生。"

(8)"有一个A班的学生,尽管个头最高,但是表现最不好。"

7. 运用概念分类的知识,指出下列语句中使用概念的错误。

(1)"他培养的学生,不少是省级以上的代表队。"

(2)"贪污罪往往是有权限的人。"

(3)"作为领导班子,他当然有权处理这件事。"

8. 任意两个不同的概念,其外延方面可能是哪几种关系?请分别举例并说明这些关系的特点。

9. 下列概念中,哪些是简单概念,哪些是复合概念?其中,运用哪些概念又可以组合成一些什么样的复合概念?试用欧拉图分别表示出其中任一概念同另一概念(包括组合后形成的复合概念)之间的外延关系。

a."医生";b."20多岁的年轻人";c."军人";d."大学生";

e."操四川口音的人";f."40岁以上的人";g."男人";h."教师";

i."妇女"。

10. 结合语句含义,用欧拉图表示出下引《刑事诉讼法》第152条中标有横线的各个概念之间的外延关系。

"人民法院审理第一审案件(a)应当公开进行。但是有关国家机密(b)或者个人隐私的案件(c),不公开审理。

十四岁以上不满十六岁未成年人犯罪的案件(d),一律不公开审理,十六岁以上不满十八岁未成年人犯罪的案件(e),一般也不公开审理。对于不公开审理的案件(f),应当当庭宣布不公开审理的理由。"

11. 运用概念间关系的知识,指出下列语句中使用概念的错误。

(1)"陈某某的住房是他姑母去世时留下的地皮。"

(2)"在云南发现的元谋人化石,是我们祖国境内最早的人类。"

(3)"疟疾流行区,凡是发病率在5%以上的地区,例如车间、居民点、院坝、家属等,都要采取预防措施。"

12. 什么是司法归类活动?对犯罪行为进行司法归类活动应经历一个什么样的思维过程?为什么?

13. 你如何理解概念的确定性?结合下面材料说明"净某"、"公寓"这两个概念为什么是不确定的?你能否使之具有确定性?

(1)"某市李先生在净菜超市买了几盒净菜,里面夹了不少烂叶,又择又拣颇费力气。

记者在净菜市场问售货小姐什么是净菜,她回答说:'择干净打上包就是了。'该超市的经理介绍:一般叶菜两天就要打包检查,把腐烂的挑出来。该市技术监督局某处长说,目前我国对净菜没有统一的标准,他个人理解,净菜应该不需要消费者再择,买回去洗洗就可以烹制食用。"(参见"'净菜'有没有标准",载《生活报》1998年4月24日。)

(2)"报上常看到某某公寓出售的广告。为了弄清楚公寓应该是什么样的,我便开始询问相关部门的人。

建设部地产司:似乎从来没有人对公寓有过确切的定义。

北京市计委:不知道公寓什么样,这应该由规划部门以一定的专业技术标准来进行设计和分类。

北京市规划局:我们只是按照计委下的立项单来进行审核……没有涉及到公寓房与普通商品房的区别。

北京市建筑设计院:公寓房通常是面积大、厅大、卫生间大、厨房大、卧室多……

北京市建委:这事不归建委管,只有首规委规划处的人最清楚。

首规委规划处:没有一份官方文件对公寓有个明确的定义。但公寓房所交纳的税费要比普通住宅高。因为公寓是按照公共建筑来收税。

开发商:公寓房与普通住宅主要的不同是公寓房的面积要大一些……公寓要比普通住宅贵1000元/平方米。

问了一大圈,公寓究竟是什么,谁也没有给我一个明确的答复。"(《公寓什么样,谁也说不清》,载《中国商报》1998年12月4日)

14. 什么是定义?试举例说明给概念下定义的思维过程。

15. 分别举例并说明什么是概念的概括,什么是概念的限制。下列各组概念中,由前者到后者哪些属于概念的限制:

(1)市人大常委会→市人大常委会主任

(2)经济案件→涉外经济案件

(3)贪污犯→可耻的贪污犯→终将受到法律制裁的可耻的贪污犯

(4)生产假药的人→生产并销售假药的人→生产、销售假药、情节严重的人

16. 下列各组概念,由前者到后者,哪些属于正确的概括?哪些不是正确的概括?这些不正确的概括的概念与概念之间的关系是什么关系?

(1)"助理审判员"→"审判员"→"民事审判庭庭长"

(2)"优秀共产党员"→"中国公民"→"有中国国籍的人"

(3)"女子排球队队员"→"排球队队员"→"运动员"

(4)“能被8整除的数”→“能被4整除的数”→“偶数”

(5)“中国西部地区”→“中国”→“联合国”

(6)“杀害某甲的嫌疑人”→“刑事案件的被告人”→“罪犯”

17. 下列语句作为定义为什么不正确？试根据定义的规则分别予以说明。

(1)“故意杀人罪就是存心杀人而构成的犯罪。”

(2)“故意杀人罪就是非法剥夺他人生命的犯罪。”

(3)“故意杀人罪就是故意非法剥夺他人生命，并导致他人死亡的犯罪。”

18. 下列语句中，哪些语句(或语句中的哪些部分)属于对概念外延的揭示？其中，哪些是列举？哪些是划分？

(1)“药品指用于预防、治疗、诊断人的疾病，有目的地调节人的生理机能并规定有适应证、用法和用量的物质，包括中药材、中药饮片、中成药、化学原料及其制剂、抗生素、生化药品、放射性药品、血清疫苗、血液制品和诊断药品等。”

(2)“森林可分为防护林、用材林、经济林、薪炭林和特种用途林。”

(3)“地球可分为南半球和北半球。”

(4)“按照核爆炸发生的环境，核试验可以分为大气层核试验、高空层核试验、地下核试验和水下核试验等，20世纪90年代以后又出现了计算机模拟核试验。核武器则包括三部分，即核战斗部、运载工具和指挥控制系统。”

19. 试析下面概念划分的组成及其逻辑错误。

(1)“违法行为尽管多种多样，但是总的可分为刑事违法行为、民事违法行为、行政违法行为、金融违法行为、经济合同方面的违法行为，以及未成年人的违法行为和婚姻家庭方面的违法行为。”

(2)“改革开放以来，这个村的村民喂养的家禽发展很快，鸡、鸭、鹅、鱼、兔都比两年前增长了一倍以上。

(3)“这个学校的教师多数是40岁以上的教师，青年教师和女教师只占少数。”

20. 用符号表示出下述定义的结构形式。

“假冒专利罪就是指以获取非法利益为目的，违反国家专利管理法规，在法律规定的专利有限期内假冒他人或者单位的专利权益，情节严重的行为。”

第三章　命题的一般特征

第一节　判断及其表达式

一、判断的特征

所谓判断，就是对客观事物情况有所断定的思维形式，它的直接表现形式就相当于语言中的句子。

所谓"客观事物情况"，就是指客观事物自身具有或者不具有某种属性，或者，这一种事物情况同另一种事物情况之间，它们自身具有或不具有某种联系。而所谓"断定"，则是指人们对某种事物情况的肯定或否定，表现的是人们对客观事物情况的一种认识，是对客观事物情况的反映。因此，判断具有这样两个特征：

第一，它对事物情况总是有所断定，亦即总是或者肯定了某一种事物情况，或者否定了某一种事物情况（这里所谓的"肯定"和"否定"，有别于后面将要谈到的一个具体命题本身的肯定形式和否定形式）。如果没有断定，也就不成其为判断，至少不是严格意义上的判断。例如：

①"有的大学生不是学习法律专业的。"
②"并非所有犯罪分子都是青年人。"
③"如果死者胃里有浓烈酒味，那么死者是饮酒后不久死亡的。"

例①肯定了"大学生"中有的对象不具有"学习法律专业"的性质，亦即肯定了"有的大学生不是学习法律专业的"这一事物情况；例②则否定了"犯罪分子都是青年人"这样的事物情况；例③则肯定了"死者胃里有浓烈的酒味"，与"死者是饮酒后不久死亡的"这两种事物情况之间，存在有"如果……那么……"这样的条件联系。

第二，判断具有真假值。判断的真假值亦简称判断的真值。由于判断是对客观事物情况的反映，是关于事物情况的一种断定，只是表明了人们对事物情况的一种认识，因而对事物情况的断定，不等同于事物情况自身，它们是反映与被反映、认识与被认识的关系。因此，不能把断定的事物情况同事物本身的情况混为一谈。既然判断只是对事物情况的一种认识或反映，相对于事物本身的情况来说，它就必

然要么符合，要么不符合。所以，任何判断就都具有或者为真或者为假的属性；只要是判断，就都具有真假值。如果对事物情况的断定与事物自身的情况相符合，该判断就真；反之，该判断就假。如上面例①，因为事实上有的大学生不是学习法律专业的，该判断的断定符合事物自身的情况，所以它是真的。假若对这一事物情况否定，比如断定说"并非有的大学生不是学习法律专业的"，这一判断就不符合事物自身的情况，因而它就是假的。

判断的真或假，涉及判断的具体内容。要判定一个具体判断究竟是真还是假，必须依靠人们的社会实践和相关的具体科学知识，这当然不属于逻辑学所能研究和解决的问题；逻辑学也没有必要去研究一个个具体的判断究竟是真还是假的问题。尽管任何一个具体的判断，其内容总是确定的，对照所断定的客观事物情况来看，它究竟是真还是假也是确定的，但逻辑学对此并不关心；逻辑学只是从普遍性的角度，从判断的结构形式、种类、特征等方面，研究它们各自在何种情况下为真、何种情况下为假，以及它们相互间的真假关系。这就是说，逻辑学中所说的判断，其实是脱离了认识主体的、并非认识主体在具体情况下作出的实实在在的判断，而只是判断的表达式，亦即命题。关于这个问题，后面还将谈及。

二、判断、符号与陈述

判断是一种思想，存在于人们的头脑中，既看不见也摸不着。人们获得关于事物情况的某种认识，对某种事物情况作出的断定，要传达给别人，就必须借助于一定的物质手段，将其外化为一种可感知的物质现象。不仅关于事物情况的某种认识是这样，其他如对现象的某种情感、疑问以及要求他人作出或不作出某种行为的示意等等，这些思想要传达给别人，也必须将其外化为可感知的物质现象。

同一定思想相联系的、可借以传达某种思想的人为安排的物质现象，叫做符号。例如，教师批改学生作业时，在作业本上某道题的题解旁边或别的什么地方画上一个"×"，这一人为安排的物质现象就传达了教师这样一个思想："此题解答错误。"城市十字路口上的交通指挥灯，若红灯闪亮，这一人为安排的物质现象就传达了交通管理者的这样一个命令："禁止驶往×方向的车辆通行。"

符号是思想的外化，要别人感知，当然它首先就必须是一种物质现象。但是，并非任何物质现象都可以称之为符号。譬如，刮风、下雨，鸟飞、鱼游等等，这些也都是一种物质现象，然而这些并不是什么符号。

符号不仅是一种物质现象，而且还必须是一种人为安排的物质现象。所谓"人为安排"，也就是指受人的意识控制而发生的，是有意作出的某种物质现象(在特定情况下的某种"不作出"，本身也就是一种"作出")。因此，符号虽然是一种人为安排的物质现象，然而又并非任何这样的现象都可以称作符号。譬如，同样一个"×"，在另外别的场合就可能什么思想也没有表示，不一定就是符号。只有同一定思想相联系的、人为安排的物质现象，才能成为传达某种思想的有意义的东西，也

才能起符号的作用。

符号不仅是一种物质现象,也不仅是一种人为安排的物质现象,而且是同一定思想相联系的人为安排的物质现象。所谓同一定思想相联系,就是指要赋予人为安排的物质现象以思想意义。也就是说,某种人为安排的物质现象是否成为传达某种思想的符号,取决于该现象是否同某种思想相联系,亦即是否赋予了该现象以思想意义,是否确定了该现象的意义规则。如果赋予了某种现象以某种思想意义,确定了该现象的意义规则,并且,现象的安排者遵循这样的意义规则给出某种现象,另一些人也遵循同样的意义规则,通过对现象的感知而接受它传达的某种思想,这种人为安排的物质现象,才成为传达某种思想的符号。

可见,某种人为安排的物质现象能否成为传达某种思想的符号,关键就在于是否确定了它的意义规则。确定人为安排的物质现象的意义规则,有两种情形:

一种情形是人们长期的使用习惯、约定俗成的。例如,相互熟悉的两个人,在路上相遇时向对方点点头,这里,"点头"这一现象表示的问候、打招呼之意,就是长期习惯形成的,其思想意义不需解释就能被对方理解。又如,教师在学生的作业题旁边画的"×",它具有的思想意义也不需教师作解释,学生就能接受它传达的思想。在这些情况下,某种人为安排的物质现象之所以成为传达某种思想的符号,遵循的就是习惯形成的意义规则。

在另外一些情况下,意义规则也可以是某个人或某个组织机构作出的规定,是通过规定的方式形成的,并且规定的意义既可以是随机性的,也可以是相对稳定的。譬如,某抢劫团伙头目与其同伙事前约定,在实施对某人的抢劫活动时,自己做出何种手势,大家就怎样行动。在特定的场合下,该头目做出的某种手势,就成为指挥其同伙的命令,或者说这种手势就成为该头目指挥其团伙行动的某种思想的符号。这样的意义规则,就是个人作出的,并且也是随机性的。此外,如前而谈到的城市十字街口交通指挥灯的红灯或绿灯亮着,各意味着管理者的何种特殊规定,遵循的也是规定的意义规则。只不过它不是由某一个人临时作出的规定,而是有权管理城市交通的机构作出的规定,并且是相对稳定的规定。

显然,在后者这种情况下,究竟赋予某种人为安排的物质现象以何种意义,这无关紧要——可以把红色交通指挥灯亮着,规定为禁止驶往某个方向的车辆通行,也可以规定为允许驶往该方向的车辆通行。重要的是,其意义规则一旦被确定,使用时就得遵循这样的意义规则。否则,它就可能被误解,或者起不到符号的作用。

不论遵循的是习惯的意义规则或是规定的意义规则,某种人为安排的物质现象之所以成为符号,总是同某种思想相联系的。但是,在区别某种人为安排的物质现象是否传达某种思想的符号时,有必要注意这样两点:

第一,要注意分析和区别出现某种人为安排的物质现象的具体场合。某种人为安排的物质现象成为传达某种思想的符号,总是不能离开特定场合的。同样的

"点头"这一现象,在不同场合下就可以表达不同的意思:可以表示同意某人的观点,也可以表示赞赏某种情况,当然也还可以表示别的什么意思;同样的交通指挥灯,如果不是在特定位置上而是在其他地方,即使亮着,也不一定就传达了某种命令。

第二,某种人为安排的物质现象,究竟是否传达某种思想、传达的是何种思想,通常是由现象安排者决定的,不能由其他人强加或者作任意解释。"文革"期间就发生过这样一起荒唐事:有个人在邮给别人的信封上,不在意地并排贴着两张大小相同的纪念邮票,左边一张是毛主席的头像,右边一张的画面是一个运动员正在掷标枪。信寄到某单位后,被一位有心人"发现":"怎么标枪正对着毛主席的头像呢?这不是在发泄阶级仇恨吗!"告发后,寄信者所在单位将其视为一起"恶毒攻击"案,对他批斗了一个多月。这就是对人为安排现象作任意解释的结果。但是,我们也不能作这样的理解,似乎某种现象是否传达某种思想的符号,必须得到现象安排者的承认。一般来说,只要某种人为安排的物质现象被赋予了某种意义,信息接受者也遵循同样的意义规则去理解,事后即使现象安排者否定该现象的思想意义,也应确认该现象是传达某种思想的符号。

司法工作中,注意区别某种人为安排的物质现象,究竟是否传达某种思想的符号,很有意义。例如,某单位一位女职工刘某,从银行取款后来到一处行人稀少的地方候车。不久,她发现有一青年右手一直旋甩着一根拴有水果刀的钥匙链,在她身旁走来走去。当她不在意时,该青年一下抢去她装有四千多元现金的挎包,飞快逃去,后被捉获。审理该案时,被害人称,因见他甩动小刀,不敢追贼。而被告辩称,旋甩钥匙链是自己平常的习惯性动作。这里,能否确认被告在现场旋甩带有小刀的钥匙链是传达某种思想的符号,显然就不是一个无关紧要的问题。

语言也是一种人为安排的物质现象。它不但是一种最普遍、最常用的符号,而且是一个符号系统。语言的意义规则,因不同的民族、地区而存在差异,但都是长期使用习惯约定俗成的。

在语言这种特殊的符号系统中,能够直接、明确地传达某种思想的语言形式,就是语句。就语句传达思想的功能而言,是多种多样的:可用以描述事物情况或表达情感态度,也可用以表达询问、请求或命令,甚至还可用以抒发感情。

通过语句来描述客观事物情况,表达对某件事情或某种现象的情感、态度,这样的表达方式叫做陈述;也可把这样的语句本身称为陈述。比如本节开头的例①、②、③,当我们说出这几句话的时候,就是在通过语句这样的手段来描述事物的情况,也就是在作出例句那样的几个陈述。

也许人们会问,前面举例时说例①、②、③都是判断,这里又说它们是语句,是一种陈述,这是否意味着判断同语句或陈述就是一回事呢?为了弄清这个问题,就不能不了解判断同语句的关系。

三、判断同语句、命题的关系

(一)判断同语句的联系

判断是对客观事物情况作出的断定,是判断主体即判断者对客观对象的认识或反映,它是存在于判断者头脑中的一种思想。而这样的思想要能在头脑中形成并通过陈述这样的物质手段表达出来,就离不开语句这样的表现形式;而语句如果没有表达判断,则不能告知别人关于事物情况如何的信息。因此,如同概念必须通过语词来表达,不可能有赤裸裸的概念存在一样,判断也必须通过语句来表达,不可能有离开语句而孤立存在的判断。

但是,也正如并非所有语词都表达概念一样,并非所有语句都表达判断。一个语句究竟是否表达判断,表达的是一个什么样的判断,要根据语句表达的思想是否符合判断的两个特征来确定,并且还要透过语句形式来把握它实际上表达的是一个什么样的断定。区别一个语句是否表达判断,不但关系到我们对该语句所表达思想的态度,而且关系到能否正确理解表达者的思想;只有透过语句把握它实际表达的判断,才能抓住各种各样语句形式掩盖下的推理关系。因此,弄清判断同语句的关系,特别是二者的区别,不是没有意义的。

(二)语句的多种功能

为进一步理解判断同语句的关系,有必要了解语句在表达思想方面的多种功能。

就表达思想的功能来看,主要有描述功能、评价功能、示意功能和询问功能;当然,也还有其他一些功能。这里只着重谈谈与本书某些内容相关的前四种功能。

1. 语句的描述功能,亦即通过语句来描述客观事物自身的状况。所描述的事物本身的状况,可以是事物呈现出的外部特征,也可以是关于事物本质的认识;可以是具体事物的情况,也可以是抽象的或者关于某个类的事物的情况;可以是已经发生或正在发生的事物情况,也可以是将来才会出现的事物情况,等等。例如:

> “鱼是脊椎动物。”
> “绝大多数吸毒者都是青年人。”
> “王某某的身上有12处刀伤。”
> “到2050年,中国的工人与退休工人的比例将达到3:1。”

这类描述事物自身状况的语句,同时也是关于客观事物情况的一种陈述,因而也叫描述陈述。

2. 语句的评价功能,亦即通过语句来表达对于某件事情或某种现象赞赏或不赞赏的情感、态度。例如:

"公款吃喝是可耻的行为。"
"孔繁森同志的品德多么高尚啊!"
"这幢大楼的造型美观大方。"

这类评价性的语句,虽然也是关于客观事物情况的陈述,但是表达的客观事物情况,并非纯粹的事物自身的情况,而是表达者对于事物情况的某种评价,反映了表达者对该事物情况的赞赏或不赞赏的情感、态度。这样的语句也是关于事物情况的一种陈述,可称之为评价陈述。

3. 语句的示意功能,亦即通过语句表达某项通知、告诫、命令或请求,目的在于要求别人按照语句表达的思想,作出或不作出某种行为。例如:

"禁止生产、销售假药。"
"会场内请勿吸烟。"
"你立即把伤员送到医院。"

这类语句即语法学中所说的"祈使句"。它表达的思想仅仅是表达者的示意,一种"希望"或"要求",并未表明事物的情况如何——希望或要求事物的情况如此这般,不等于事物情况就是如此这般。因此,这样的语句不是一种陈述。

4. 语句的询问功能,亦即通过语句发出疑问,提出问题,目的在于得到对方的回答,以获得相关事物情况的信息。例如:

"你是在北京打工的农民工吗?"
"吸烟有哪些危害?"
"伙同你盗窃汽车的还有哪些人?"

这类语句就是语法学中所说的"疑问句",它表达的只是说话人期望得知某种事物情况的思想,本身并未对事物情况作出直接的描述或评价。因此,它也不是一种陈述。

语句在表达思想方面,除上述四种功能外,还有单纯抒发感情的功能,这即语法学中所说的"感叹句"。例如:"祖国万岁!""高举邓小平理论的伟大旗帜迈向21世纪。"这类语句当然也不是对事物情况的陈述。

根据上述关于语句表达思想的功能可以看出,只有描述性语句与评价性语句,才对事物情况有所陈述,因而这类语句在语法学中也都称之为陈述句。

(三)判断同语句的区别

由于判断是关于事物情况的一种认识或反映,而语句则是表达思想的一种手

段，是判断的表现形式，这就决定了判断同语句有如下两个方面的区别：

首先，就语句形式而言，并非所有语句都表达判断。如前所述，陈述句是判断的表达式（当然，从严格的逻辑意义上说，描述性语句同评价性语句所表达的判断，在性质上还有差异），而祈使句、疑问句等则不表达判断，或者说它们不是严格意义上的判断。

但是，值得注意的是：一个语句究竟是否表达了判断，不能简单地仅就语句形式来区别，要看语句实际表达的思想是否对事物情况有所断定来决定。特别是对于疑问形式的语句，区别它是否表达判断时，更应注意以下两点：

第一，有的表面看来是疑问形式的语句，其实是"无疑而问"，其目的不在于期望得到对方的回答：它实际上表达了某种断定，只不过用反问的形式来表现而已。这即语法学中所说的"反诘句"。例如：

"难道当官的犯法就不受法律的制裁吗?"

"你刚才说的是真话，谁相信?"

这两个语句表面看来是一种"问"句，实际上是对事物情况作出了某种陈述，或者说表达了某种断定：前一句断定了"当官的犯法也是要受法律制裁的"，后一句断定了"你刚才说的不是真话。"

第二，疑问句表达的"问题"，常常是在已知为真或假定为真的某种断定的基础上发出的，因而"问"的本身往往隐含了某种断定，或者说"问"本身也会给予我们关于客观事物情况的某种信息。这种在疑问句中隐含的断定，叫做"问题"的预设。例如：

"你窃得的那个钱包里面有多少现金?"

这一语句中就隐含着"你窃得了一个钱包，并且钱包里而有现金"这样的断定。此外，如前而举例所说的"吸烟有哪些危害"，也隐含了"吸烟是有危害的"这样的断定。

注意识别并把握疑问句实际隐含的断定，很有意义，它不仅有助于我们透过"问"而把握提问者掌握的信息，而且也关系到对"问题"的准确回答。

其次，如同概念同语词不是一一对应的关系一样，判断同语句形式也不是一一对应的。

一方而，同一个判断可以用不同的语句来表达。例如："我没有犯法"这个语句表达的判断，就可以用下而这些语句形式表达出来，如："我犯了什么法"、"我哪里犯了法"、"怎么能说我犯了法"，如此等等。上而这些尽管语句形式不同，表达的判

断却相同。逻辑学关心的,就是不同语句形式实际表达的判断。

另一方面,同一个语句可以被理解为不同的判断。例如:“有几个工厂居民点的居民是该厂空气污染的直接受害者”,这句话就既可理解为断定的是“有几个工厂居民点的居民……”也可理解为“有几个工厂居民点的居民……”还可理解为“有几个工厂居民点的居民……”这就是说,对该语句表达的断定,可理解为“有几个工厂的(所有)居民点的居民……”“有几个(属于工厂的)居民点的(所有)居民……”“有几个(属于工厂居民点的)居民……”。理解不同,断定的受害者的对象数量就大有区别。既然同一个语句可以被理解为不同的判断,说明该语句表达的思想有歧义。实际思维中要做到表达准确,就应注意避免出现这样的情况。

(四)判断与命题

一般地说,区别判断与命题并不特别重要。一个描述或评价事物情况的语句,既可以说它是一个判断,也可以说它是一个命题。事实上,不少逻辑著作中也是把“判断”与“命题”看作同义语的,对之并未加以区别。

不过,严格说来,判断同命题还是有区别的。前面我们曾经谈到,判断是人们对客观事物情况作出的断定,是被断定了的某种陈述,不但它的内容是确定的,而且,它究竟是真还是假,对应于它所断定的事物自身的情况来看,也是确定的。因此,判断同认识主体相联系,也同所断定的客观事物情况相关。而命题则与之有别,它只是一种表达对事物情况有所断定的、具有真假意义的语句,不涉及认识主体,也不涉及所断定的客观事物情况自身。例如:张三或李四谈及有关问题时说:“有的大学生是不懂法律的。”这句话相对于张三或李四来说,就是他作出的一个判断,是被他断定了的一个陈述。假若撇开这句话的表达者,单就这句话本身而言,它就只是一个表达了对事物情况有所断定的、具有真假意义的语句;至于它究竟是真还是假,没有涉及。

逻辑学研究的“判断”,不可能是这个人或那个人在实际思维中具体作出的判断,只能是不涉及认识主体的一些判断表现形式,亦即只是一些语句,因而称之为命题更准确,故本书在后面研究各种判断形式时,都称之为“命题”;在某些地方为了论述的方便,有时虽然也还称其为判断,不过其意义与“命题”没有区别。

第二节 描述命题与评价命题

一、命题的不同性质、作用

从前面的叙述可以看出,陈述基本上不外两种作用,即对事物情况的描述作用,和对自己关于某种事物情况在情感方面的表达作用,所以陈述也就有描述陈述

和评价陈述之分。由于命题都是通过陈述句这样的形式表达的，因此，相应地也可将这两种陈述的语句本身，分别称为描述命题和评价命题。由于两种命题的性质不同，因面它们的作用也不同。

所谓描述命题，即描述陈述表达的命题，也就是陈述事物自身情况的命题。这类命题，传达的是关于客观事物情况是如此或不是如此这样的信息，表明事物自身情况就是命题所描述的那样。

由于描述性命题陈述的是关于事物自身的情况，是对事物情况的反映，命题中不仅表达了对事物情况的断定，而且也可以对照被描述的事物情况来确定其真假，是具有真假意义的语句。即使是关于未来事物情况的预测性描述，最终也是可以检验其真假，或者通过其他事物情况可间接验证其真假的。例如，"这所监狱关押的人犯都是重刑犯"这一描述命题，若所指的"这所监狱"关押的人犯确实都是重刑犯，该命题就是真的；若有一个或几个人犯不是重刑犯，该命题就是假的。又如，在十三届亚运会前，有人说："李雪梅将是女子 200 米赛的金牌得主。"然而后来事实证明并非如此，可见该命题是假的。这就是说，描述命题完全符合判断的两个特征：既有所断定，又具有真假值；因此，它是严格逻辑意义上的判断(或命题)。

描述命题只起传达信息的作用，只是把陈述者关于客观事物情况的现象的感知或本质的认识，通过语句传达给别人，告知对方；事物情况就是命题所描述的那样，是如此这般或不是如此这般。

所谓评价命题，即评价陈述表达的命题，也就是关于事物情况的某种评价的命题。它传达的主要是陈述者对某件事情或某种现象的评价，表明的是陈述者对某种事物情况的好恶情感和赞赏或不赞赏的态度。

评价命题虽然也同事物自身情况有关，但更主要的是反映了陈述者对事物情况的情感、态度，并且，这样的评价取决于陈述者对现实的评价标准，同人们头脑中的价值观念相联系。评价现实的标准可以是美学方面的，也可以是宗教、伦理道德方面的，当然还可以是政治或法律方面的。

评价命题尽管也陈述了对事物情况的断定，但命题中断定的事物情况并不完全是事物自身的情况，面主要是陈述者的评价。面评价的不同又取决于人们的评价标准，因此，评价命题就不能简单地对照事物自身情况来确定其真假。比如，对同样一件服装，甲说"这件服装式样很美"，乙说"这件服装式样不美"。对于这样两个相反的命题，就不能简单地对照这件服装的式样来确定它们哪个真哪个假；也无法确定它们的真假。因此，评价命题不是严格的、逻辑意义上的命题。

但是，从表达的语句形式来看，无论描述命题或评价命题，都具有相同的结构形式；而且不同的人即使评价标准相同，对同一事物情况也可以作出不同的评价。这就使得不同的评价命题之间也构或一定的逻辑关系，这种关系也具有类似真假的意义。因此，普通逻辑从研究正确推理出发，也就撇开了两种命题在性质方面的

差异，把它们都看作是判断或命题。

正由于评价命题陈述了对事物情况的情感，以及实际上陈述了对某件事情或某种现象的赞赏或不赞赏的态度，因此，评价命题就可以起到一种暗示或建议的作用，希望别人按命题的评价作出或不作出某种行为。例如：

“随地吐痰是很不好的行为。”

这一评价命题就不仅表达了对随地吐痰这种行为的认识，陈述了讨厌这种行为的情感、态度，同时它还起到这样的作用：暗示别人不要做出这样的行为，希望别人按这样的建议行事。我国著名的逻辑学家周礼全先生，对此就做过如下论述，指出：“评价语句影响或推出道义语句，举晏子的一个例子：齐景公所养爱马暴病死。公怒。令人操刀肢解养马人，大臣们都不敢说话，聪明的晏子说：‘让我来剐他！’晏子拿了刀，问景公：‘古圣先王剐人从何剐起?’景公无言以对，过了一会，说：‘算了把！这回饶他一死。’晏子的话有这样几点：(1)‘古圣先王剐人从何剐起?’是疑问句，有一个预设：‘古圣先王剐人。’无论景公说从哪里剐起，他都接受了这个预设。但这个预设事实上不能成立，所以景公不能作出回答。(2)预设‘古圣先王剐人’，不成立，则可推出‘古圣先王没有剐人’。(3)‘古圣先王不剐人是正确的’，进一步又可推出‘我们不应当剐人’。”〔1〕

例中的“古圣先王不剐人是正确的”就是一个评价性命题，它就有这样的暗示、建议(亦即推出)：“我们不应当剐人。”

就命题陈述的内容性质来看，除了单纯的描述命题和单纯的评价命题外，还有既是描述的，又含有评价成分的命题。例如：“昨天各地普降喜雨”，就不完全等同于“昨天各地都降了雨”，前者就含有评价的成分；至于像“李××是被刘××残酷杀害的”这样的命题，更明显地含有评价成分。对于这类命题，则应善于区别它的感情部分和事实部分。此外还值得注意的是：评价描述命题的命题，本身是评价命题而非描述命题。例如：

“被告某甲说他参加了三次盗窃活动，这一供词是可信的。”

这一命题是对被告某甲作出的那个描述命题的评价，因而是评价命题而不是描述命题。

同理，描述评价命题的命题，则是描述命题而非评价命题。例如：

---

〔1〕 周礼全：“形式逻辑和自然语言”，载《哲学研究》1993年第12期。

“公诉人说过，被告某甲的供词是可信的。”

这一命题本身，就是描述谁作出过什么样的陈述的命题，因而是描述命题。

二、区别两种性质不同的命题的意义

我们之所以有必要从性质上区分一个命题是描述命题还是评价命题，其主要意义在于确立解决分歧的方法。

由于描述命题是陈述事物自身情况的命题，因而命题中对事物情况的断定究竟与客观事实是否相符，需要对照事物情况本身来确定。所以，当描述命题之间出现分歧，主要就靠对照事物自身的情况来判定谁真谁假，进而达到调整、改变自己或对方的观点，实现观点统一。比如，甲说“死者胸部的刀伤是致命伤”，乙说“死者胸部的刀伤不是致命伤”。究竟谁对谁错呢？就可以通过法医解剖予以证明。一般来说，描述命题之间出现分歧，不能寄希望于通过论证来解决，不能以为凭说得如何就能调整或改变对方的观点，而要靠对照事实；也只能通过对照事实才可判定真假对错。

评价命题之间出现分歧，其解决方法则不是如此。因为评价命题是关于事物情况的一种评价，不同的人对同一事物情况的不同评价，是与他们各自不同的价值观念和不同的评价现实的标准相联系的；评价命题之间的分歧，实则是不同的评价标准的分歧。因此，当评价命题之间出现分歧，而客观情势又需待统一的时候，就不能简单地“就事论事”地争论，也不能寄希望于对照事实来解决评价的差异。它只能通过论证、探索或者提供能使对方改变评价标准的依据（在司法工作中，这样的“依据”可以是具有权威性的法律解释，或者是有关的典型案例中对类似于待评价事实的评价），以统一双方的评价标准。只有当双方的评价标准取得一致或有了共识的时候，才有调整或改变自己或对方观点的基础，也才能真正消除评价命题之间的分歧。

司法实践中常常会发生这样的情况：对案件事实方面的认定，大家都没有异议，可是对事实的评价却争论不休。之所以出现这样的情况，往往就是由于评价现实的标准不同而引起的。例如这样一起案件：被告杨××怀疑其妻彭××有不正当的男女关系，在婚后6年多的时间内多次打骂彭××，严重的毒打就有6次。在最后的一次打骂中，杨××边打边揪住彭××的头发往屋里拖，被邻居拉开后，彭××直奔阳台跳楼死亡。审理此案时，有人认为杨××已构成虐待家庭成员罪，有人则持相反的看法，认为仅属一般家庭纠纷。这里，分歧的焦点显然就不在事实本身，而在于对被告迫害家庭成员行为的评价。前者认为，“被告迫害家庭成员的行为是一贯的，并且情节恶劣”。后者认为，“被告虽然多次打骂其妻，但不是经常的、连续不断的，因而还说不上是一贯的，也说不上是情节恶劣。”不言而喻，在这样的场合下，关于被告杨××是否构成虐待家庭成员罪的争论，若不解决评价“一贯”，

"情节恶劣"的标准,就很难统一双方对本案性质的认识。

现实生活中,注意区别一个命题是描述命题还是评价命题,很有意义。有的人为什么会在一些问题上争论不休,甚至争论得面红耳赤也毫无结果?原因往往就在于发生分歧的问题是评价问题,而争论时又没有注意研究并解决评价标准。其实,若是评价命题发生分歧,客观情势又并不亟待统一,而且暂时也难以实现评价标准的一致,在这种情况下即使各自保留自己的观点也是可以的,大可不必无休止地争论下去。据报载,青岛曾发生过这样一件事:有位22岁的女青年,某日与其男友看完电影后,因双方对电影中女主人公的恋爱观点持不同的看法,在返家途中一直争论。后来,女青年竟为没能改变其男友的观点,回家后,一气之下吞下了自己的金项链和金戒指,不久便腹痛难忍,满地打滚,被发现后送医院急救才脱险。[2]无独有偶,在《武汉晨报》上也载有这样一则消息:"(2004年)2月4日,高速路巡警碰到一件令人啼笑皆非的事情。当日下午5时左右,高管三大队民警在汉宜高速公路37公里处发现,一名穿着休面的男士在路上拦车。经询问得知,该男子姓朱,武汉人。当日他与新婚妻子一起,驾车从仙桃返汉。路上,两人讨论今年春节晚会优秀节目的评选,因意见不一发生争吵。盛怒之下,妻子将丈夫赶下汽车,独自驾车走了。无论怎么打电话,妻子也不接,无奈之下,朱先生只好冒险在高速公路上拦车回家。"对于这样的现象,其发生的更为根本的原因,固然就正如有人针对此事而撰文指出的那样:有的人之所以"听不得不同声音,容不得持不同意见者",是同他们"没养成善持、容忍异见的胸怀与品性有着密不可分的关系"。[3]但也可以说明应如何正确看待和解决不同评价命题这类分歧的意义。

第三节　命题形式及其分类

上面我们是就命题在内容方面的性质所作的分类。在实际思维中,特别是在司法实践中,这样的分类虽然有它重要的、不可忽视的意义,但是逻辑学对命题的研究终究更着眼于命题的形式结构。

一、命题的逻辑形式及其逻辑性质

命题的逻辑形式,也简称为命题形式。

前面第一章已经谈到,命题(或称判断)是内容和形式的统一体,命题形式是同

〔2〕见《重庆晚报》,1998年1月6日。

〔3〕参见《南方周末》,2004年2月12日:"普通公民也必须学会容忍异见"。

类型命题所表现出来的共性，亦即不同内容的命题本身各部分之间具有的相同的连接方式。例如：

“哺乳动物都是用肺呼吸的。”
“幼儿园的儿童都是天真可爱的。”

这两个命题陈述的思想内容各不相同，甚至就所陈述的思想内容的性质来看，也大有差异：前者是描述性的，后者是评价性的，然而它们本身各部分之间的连接方式却是相同的。如果我们把这两个命题中表达具体内容的概念抽去，它们就都属于这样的形式：

□都是□

为研究方便，前后两个被抽去概念的空位，分别用符号“S”和“P”换入，便概括出这类命题的共同形式，即：

(所有)S 都是 P

又如：

“如果物体发生摩擦，那么物体就会生热”；
“如果∠A 与∠B 是对顶角，那么∠A 与∠B 相等。”

这也是两个有着不同具体内容的命题。如果我们把它们表达具体内容的成分，即把“物体发生摩擦”、“物体会生热”、“∠A 与∠B 是对顶角”、“∠A 与∠B 相等”这些命题成分抽去，它们就都属于这样的形式：

如果□，那么□

由于这些空格内抽去的不是由语词表达的概念，而是由语句表达的命题，若以“p”、“q”分别换入前后被抽去命题成分的空格，便概括出这类命题的共同形式，即：

如果 p，那么 q

人们具体运用的命题，其内容是千差万别、丰富多彩的，然而采用的命题形式，

也就只是有限的几种。在概括出的几种命题形式中，被抽去具体内容的空位处，亦即代之以符号的成分，叫逻辑变项；而余下的决定命题形式的成分，叫逻辑常项。命题形式就是逻辑变项与逻辑常项的特定组合形式。

逻辑学研究各种类型的命题形式，目的在于考察它们各自不同的逻辑性质，以服务于研究正确的推理。而所谓命题的逻辑性质，最根本的就是它的真假值。

前面谈到，一个具体的命题总有它的具体的思想内容，相对于它反映的客观事物自身情况来看，该命题总是要么是真的，要么不是真的（即假的）。例如：

"所有大学生都是熟悉法律的"；

"有的大学生不是熟悉法律的"。

相对于客观事物自身的情况来看，前一命题陈述的内容就与事实不符合，因此它是一个假命题；而后一命题陈述的内容则与事实符合，因而它就是一个真命题。

然而逻辑学并不去研究、也不可能去研究每一个具体命题究竟是真还是假；它只是从命题形式的角度，研究某种类型的命题形式在何种情况下为真、何种情况下为假。因而从这个角度说的命题的真假，是撇开了具体内容的、具有逻辑必然性的真或假。例如："所有 S 是 P"这一命题形式，由于组成该命题的两个词项，即"S"和"P"是由概念充当的，根据该命题形式表明的断定，当且仅当事实上"S"的外延全部包含于（可以是全同关系的"包含于"，也可以是"真包含于"）"P"的外延之中，该命题才是真的。这样的真就是逻辑必然性的真；任何一个具体的这种类型的真命题，代人"S"和"P"的两个概念，其外延关系必然如此。可见，命题形式的真假，是对具体命题真假情况的一种抽象。其他如"如果 p，那么 q"等等类型的命题形式，其真或假的含义也是如此。



由此也可以看出，无论描述命题还是评价命题，仅就其命题的逻辑形式及其逻辑性质来看，二者并没有任何根本的不同；它们的不同仅只是在内容方面究竟是事实性的还是评价性的。因此，在考察逻辑形式时，对二者也就不再加以区别了。

二、命题的分类

这里所说的命题的分类，是关于命题形式的分类，基本上又是根据逻辑常项进行的分类。

首先，根据命题是否包含"必然"、"可能"、"必须"、"禁止"等模态词，命题可分为模态命题与非模态命题两大类。在模态命题中，又分为真值模态命题与规范模态命题。

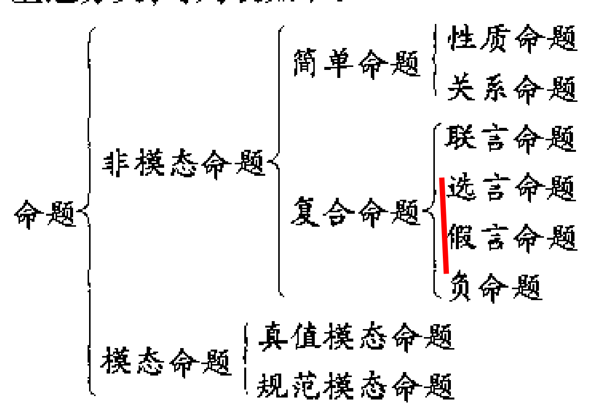
其次，在非模态命题中，根据命题本身是否由其他命题组成，或者说根据它是否包含有其他命题成分，分为简单命题和复合命题。

再次，简单命题中，又根据断定的是对象具有或不具有某种性质，还是断定对

象与对象之间存在或不存在某种关系，分为性质命题与关系命题。本书只着重介绍性质命题。

在复合命题中，根据组成复合命题的各个命题成分之间的联系性质，亦即根据不同的逻辑连接词，又可分为联言命题、选言命题、假言命题和负命题。

上述分类，可列表如下：



附：作业题

1. 简述判断的特征及其同语句的关系。

2. 什么是符号？下述各种现象是否是传达某种思想的符号？为什么？

(1)柳树发出了新芽。

(2)犯罪分子在作案现场留下的脚印。

(3)汽车喇叭鸣叫。

3. 举手这种现象，在下述场合中，哪些是符号？哪些不是符号？请予以说明。

(1)某人穿毛衣时；(2)进行以手势来选举时；(3)在讨论问题时；(4)在课堂上听老师讲课时；(5)某人练习体操时；(6)某人站在街道旁，一辆出租车驶来时。

4. 什么是描述命题？什么是评价命题？区别两种不同性质命题的意义何在？

5. 评价命题的主要作用是什么？它在司法工作中能否起到证词的作用？为什么？

6. 下述命题中哪些是描述命题？哪些是评价命题？

(1)"这个厂的工程师差不多都是上海人。"

(2)"A 厂领导班子的成员没有一个不是作风朴实、富有开拓精神的。"

(3)"被告李××在任厂长期间，是一位形象高大、举止文雅的人。"

(4)"某甲比某乙的个头高大得多。"

(5)"王××的犯罪情节恶劣之处，就在于他采取的是极端卑鄙、极端无耻的手段骗奸被害人。"

(6)"这批案件都是盗窃案，都是侦破难度非常大的案件。"

第四章　性 质 命 题

从思维形式的结构方面来考察,命题是由概念连接而成的,并且它又是构成推理的基础,没有命题,就谈不上推理。因此,为了更好地理解和把握推理,就不能不首先理解和把握各种命题的结构特点及其逻辑性质。前面,我们对常用的命题形式的分类,作了总的介绍。本章将要介绍的是非模态命题中的简单命题。

所谓简单命题,就是不包含其他命题成分、而直接由词项构成的命题。本书只着重介绍简单命题中的性质命题。

第一节　性质命题的概述

一、性质命题与关系命题

性质命题又叫直言命题,是断定对象具有或者不具有某种性质的命题。例如:

①"所有共青团员都是青年人。"
②"有的刑事被告人不是犯罪分子。"

以上两个语句表达的就是两个性质命题。其中,例①断定了"共青团员"这个概念反映的全部对象,都具有"青年人"这个概念所反映的性质;例②断定了"刑事被告人"这个概念的外延中,至少存在有一个对象不具有"犯罪分子"这样的性质。

可见,性质命题就是直接断定"什么是什么"或"什么不是什么"这样的命题。它本身只由词项(即概念)构成,命题中没有包含其他命题成分,因而它属简单命题。

构成性质命题的基本成分叫词项,主要由概念充当;此外,还有一些相关的语词。从结构上看,任何性质命题都可以分解为这样四个组或部分,即:主项、谓项、联项和量项。

主项就是性质命题中表示断定对象的词项。如例①中的"共青团员",例②中的"刑事被告人"就分别是上述两个性质命题的主项。

谓项是性质命题中用以陈述被断定对象具有或者不具有的某种性质的词项。如例①中的“青年人”,例②中的“犯罪分子”,就分别是上述两个性质命题的谓项。

联项就是性质命题中连接主项和谓项的词项,它表明了对主项和谓项之间外延关系的断定,分为肯定性的断定和否定性的断定两种。前者通常用“是”表示,后者通常用“不是”表示。在日常语言中,表示肯定性或否定性断定的语言形式多种多样,要根据具体语句实际表达的断定来确定。一般来说,表达肯定性断定的联项可以省略,如“中国城乡差距世界最高”,就相当于说“中国的城乡差距是世界最高的”;但表达否定性断定的联项不能省略。

量项就是性质命题中表示所断定的主项外延数量或范围的词项,表明是否断定了主项的全部外延。如例①中的“所有”,例②中的“有的”,就分别是上述两个性质命题的量项。在日常语言中,尽管表达性质命题量项的语言形式也多种多样,但逻辑学中只关注它是否断定了主项的全部外延,亦即:或者断定了主项的全部外延,或者没有断定主项的全部外延。

任何一个性质命题,总有它断定的具体内容。不同的内容,取决于充当主项和谓项的是什么样的概念。因此,主项和谓项是性质命题中的可变成分,是性质命题中的逻辑变项。为便于考察性质命题结构形式方面的规律性,逻辑学中就用“S”(拉丁文 Subjectum 的第一个字母)表示主项,用“P”(拉丁文 Predicatum 的第一个字母)表示谓项。

性质命题中的联项和量项,则是命题中相对稳定的成分,并且,特定的联项和量项,表现了不同的性质命题的结构形式,所以,这两部分就称之为逻辑常项。

把逻辑变项和逻辑常项结合起来,性质命题的结构形式就可以表示为:

(所有或者有些)S是(或不是)P

由于性质命题实际上断定的是“S”和“P”这两个概念之间的外延关系,即:或者断定了主项“S”全部(或部分)外延在谓项“P”的外延之中,或者断定了主项“S”的全部(或部分)外延在“P”的外延之外。因此,一个性质命题的真或假,就取决于所断定的两个词项的外延关系,是否同它们在客观上的外延关系一致(所谓“一致”,不意味着完全等同)。若一致,该命题就真;若不一致,该命题就假。

不同形式的性质命题,断定的主项和谓项的外延关系是不一样的。把握了不同性质命题断定的主、谓项外延关系,就把握了性质命题的逻辑特征。这是我们学习和把握性质命题的关键。

在进一步了解性质命题基本特征之前,我们首先要注意把它同关系命题区别开来。

关系命题就是断定客观对象之间具有或者不具有某种关系的命题。它也是仅

仅由词项构成的简单命题。但是,关系命题断定的是作为词项的概念所反映的客观对象之间,是否存在有某种事实上的关系,而性质命题则断定的是作为词项的两个概念之间的外延关系。例如下面这样两个命题:

①张老师喜爱的学生是有独立思考能力的学生。

②张老师喜爱有独立思考能力的学生。

尽管两个命题实际表达的思想并无多大差异,但从命题的结构特点上看则是有区别的:例①是一个性质命题,它断定了主项"张老师喜爱的学生"这个概念的全部外延,在谓项"有独立思考能力的学生"这个概念的外延之中;例②则是一个关系命题,它断定的是"张老师"和"有独立思考能力的学生"之间,具有"喜爱"这样的关系。

任何关系命题都由三个部分构成,即关系命题的主项、关系项和关系量项。

关系主项就是命题中表示"关系"承担者的概念,如例②中的"张老师"和"有独立思考能力的学生",就是该命题的关系主项。由于"关系"只能存在于两个或两个以上的客观对象之间,因而必然涉及两个或两个以上指称客观对象的概念,所以在关系命题中至少有两个或两个以上的关系主项。

关系项是表达关系主项具有何种"关系"的词项,它是由各种各样表达关系的概念充当的。比如"等于"、"大于"、"相邻"、"伙同"、"同窗"、"批评"等等,就都是可以充当"关系项"的概念。如上例中的"喜爱",就是该命题的关系项。客观事物之间的关系是多种多样的,我们不能一一考察,但是,在各种不同的具体关系中,存在着某些相同的逻辑特征;这些具体关系中存在的某些相同的逻辑特征,则是逻辑学关注的问题。

由上可见,关系主项和关系项,都是由各种各样的具体概念充当的,因而这两部分是关系命题中的逻辑变项。逻辑学中就用小写字母 a、b、c 等来表示关系主项,而用 R 表示关系项。

在关系命题中,如果进一步考察就会发现,它实际上还涉及量项的问题;人们在使用关系命题来断定事物之间具有某种关系的时候,有时也会用量项来表达所断定的关系主项的数量或范围。例如:"甲班学生的成绩比乙班学生的成绩好",这一关系命题实际上就还涉及关系主项数量范围、即量项的问题:是断定每一个"甲班学生的成绩"比每一个(或有些)"乙班学生的成绩"好呢,还是断定有些"甲班的学生的成绩"比每一个(或有些)"乙班学生的成绩"好?关系量项不同,关系命题的逻辑性质就不同,然而这是由关系逻辑来研究的一个比较复杂的问题,本书不作讨论。

若不考虑关系命题的量项,则关系命题的逻辑形式可以表示如下:

aRb　或　Rab

若关系命题涉及三项关系或多项关系，则可表示为：

R(a、b、c…n)

有些命题与关系命题在语言表达方面非常相似，却并非关系命题。除前面谈到的性质命题与关系命题的区别外，还要注意同其他某些命题的区别。例如：

①“王××和李××是作案嫌疑人。”
②“王××和李××是同乡。”

上述两个命题的断定形式似乎相同，其实大有区别。例①可以把它看作“王××是作案嫌疑人”和“李××是作案嫌疑人”这样两个性质命题的组合；也可以分解为后面这样两个命题。但是，例②却不能作如是的理解。因为“同乡”是一种关系，这种关系只能存在于一个(或一类)对象与另一个(或另一类)对象之间，因而不能像例①那样，将其看做是两个性质命题的组合；也不能将其分解为“王××是同乡”与“李××是同乡”这样两个命题。如果做这样的分解，命题就不能成立了。

我们在这里之所以要对关系命题作如上的简单说明，目的只是在于把它同后面将要着重介绍的性质命题及其他相似命题，区别开来，

二、性质命题的基本类型

根据不同的标准，可以把性质命题分为：

(一)全称命题与特称命题

性质命题总是或者断定了主项的全部外延，或者没有断定主项的全部外延。根据性质命题是否断定了主项的全部外延，可将其分为全称命题与特称命题。

全称命题是断定主项S的全部外延都具有或者不具有性质P的命题。例如：

“所有盗窃行为都是行为主体故意实施的行为。”
“凡年龄未满18周岁的公民都不是有选举权的公民。”

全称命题的逻辑形式亦即该类命题的典型公式就是：

所有S是(或不是)P

由于全称命题是对主项全部外延作出的断定，因此，只要能够表达出是对主项外延指称的全部对象作出的断定，不论用的是什么样的语词，都被视为是表达全称命题的量项。汉语中，诸如“所有”、“一切”、“凡是”、“任何”等语词，都可以用以作为全称命题的量项。在一个全称命题的断定中，如果命题没有量项限制，也表明该命题断定的是主项的全部外延，因此这样的命题也都被看做是全称命题。

特称命题是断定主项S的外延中至少有一个对象具有或者不具有性质P的命题。例如：

“有的金属是液体。”

“共产党员中，有的不是真正的马克思主义者。”

特称命题的逻辑形式是：

有的S是(或不是)P

由于特称命题没有断定主项的全部外延，在命题中也就总有表示对主项外延数量限制的语词。不过，它的语词形式可以多种多样，比如就常有这样的表达形式，如说“绝大多数(或少数)S是(或不是)P”、“很多(或很少)S是(或不是)P”、“不少S是(或不是)P”、“S中多数(或少数)是(或不是)P”，等等。这些表达断定主项不同数量范围的性质命题，其逻辑性质无疑是有差异的；用以构成推理时，其不同的逻辑性质还很明显(这个问题，我们在后面讨论推理有关问题时还将谈及)。但是，从性质命题最一般的逻辑性质上来考察，从性质命题构成的推理的普遍有效性的角度来考察，无论这些命题断定的主项外延数量大小程度如何，它都属于“没有断定主项全部外延”这种情况，因而都属“有的S是(或不是)P”这一公式概括的命题形式。

不仅表达特称命题的量项，其语词形式多种多样，而且，量项在命题中的位置，也多种多样。典型情形是放在主项的前面，也可以放在主项或联项的后面，甚至还可以放在主项中间。例如：“华新厂生产的许多产品都是不合格的产品。”这个性质命题的主项是“华新厂生产的产品”，但该命题并未断定主项的全部外延，“许多”这个量项，它就处在主项概念的中间。

由上可见，特称命题的上述逻辑形式，只是对多种多样没有断定主项全部外延的命题形式的一种抽象，不完全等同于日常语言中同样语句表达的意思。

在理解特称命题公式的逻辑特征时，最重要的是要把握量项“有的”(或“有些”)的逻辑含义。由于特称命题的量项“有的”(或“有些”)是“至少存在一个”之意，它不仅只是概括表述一切没有断定主项全部外延的逻辑用语，是一种公式语

言，而且，即使在日常用语中，当我们断定“有的 S 是 P”时，它最具普遍意义的、必然性的逻辑含义，也只能理解为是断定了“至少存在一个 S 具有 P 性质”；至于究竟有多少 S 具有 P 性质，命题本身并未断定。因此，从逻辑上说，断定“有的 S 是 P”，不必然意味着同时就断定了“有的 S 不是 P”；反之，断定“有的 S 不是 P”，也不必然意味着同时就断定了“有的 S 是 P”。

性质命题就其对主项是否断定了它的全部外延来说，基本的类型就是如上所述的全称命题和特称命题。然而，性质命题还有另外一种特殊的情形，即单称命题。

所谓单称命题，就是断定某一个特定的 S 具有（或不具有）P 性质的命题。例如：

“孔繁森是优秀的共产党员。”
“重庆市不是城市人口最多的大城市。”

单称命题的逻辑形式是：

（某个特定的）S 是（或不是）P

单称命题之所以被视为是一种特殊情形，是因为一方面，就其对主项也是断定了它的全部外延来说，它也是一种全称性命题；但另一方面，当涉及确定命题与命题之间真假关系的时候，单称命题之间的关系又不同于全称命题之间的关系。所以，又有必要把它单独列出。

值得注意的是：单称命题的主项，只能是单独概念、或者是在特定的语言环境中足以使人明确是特指某个具体对象的概念。因此，不能把某些并非单称的命题，混同于单称命题。如：“A 班有个学生是很贫困的学生”，“这条街有一家商店是不售假货的商店。”如此一类的命题，就都不是单称命题面属特称命题。

（二）肯定命题与否定命题

根据性质命题断定的是主项 S 的外延（全部或至少有一个）在谓项 P 的外延之中，还是在 P 的外延之外；或者说，根据性质命题断定的是主项 S（全部或至少有一个）具有还是不具有 P 性质，可以把性质命题分为肯定命题和否定命题。

肯定命题断定主项 S 的外延（全部或至少有一个对象）在 P 的外延之中，亦即断定 S 指称的对象（全部或至少有一个对象）具有 P 性质。例如：

“所有党政机关干部都是国家工作人员。”
“有的青年人是优秀的科技人才。”

肯定命题的逻辑形式是：

(所有或有的)S是P

否定命题断定的是主项S的外延(全部或至少有一个对象)在P的外延之外，亦即断定S指称的对象(全部或至少有一个对象)不具有P性质。例如：

"所有违反公序良俗的行为都不是民事法律行为。"
"有的律师不是大学法律专业毕业的。"

否定命题的逻辑形式是：

(所有或有的)S不是P

性质命题实则是对主、谓项外延关系的断定。肯定命题断定主项S的外延(全部或部分)包含于谓项P的外延之中；否定命题断定主项S的外延(全部或部分)被排斥在谓项P的外延之外。这是肯定命题和否定命题的根本区别点。

把上述两个方面结合起来进行划分，并且以A(拉丁文Affirmo的第一个元音字母)表示全称肯定，E(拉丁文Nego的第一个元音字母)表示全称否定，I(拉丁文Affirmo的第二个元音字母)表示特称肯定，O(拉丁文Nego的第二个元音字母)表示特称否定，加上性质命题的主项S和谓项P，性质命题的基本分类及其公式就是：

1. 全称肯定命题"所有S都是P"，其命题形式可简化为"SAP"，亦称A命题。
2. 全称否定命题"所有S都不是P"，其命题形式可简化为"SEP"，亦称E命题。
3. 特称肯定命题"有的S是P"，其命题形式可简化为"SIP"，亦称I命题。
4. 特称否定命题"有的S不是P"，其命题形式可简化为"SOP"，亦称O命题。

除上述A、E、I、O四种基本的性质命题外，还有：

5. 单称肯定命题，即"(某个特定的)S是P"。
6. 单称否定命题，即"(某个特定的)S不是P"。

如前所述，由于单称命题也断定了主项S的全部外延，因此，在某些场合可以把单称命题视为全称命题；在用性质命题构成的推理中，通常也是把它作为全称命题来看待的。因此，性质命题只概括为A、E、I、O四种基本类型。

第二节 性质命题的逻辑特征

一、性质命题词项的周延性

性质命题的词项周延性问题，是指一个性质命题的主项或者谓项，在该命题中是否被断定了全部外延的问题。如果在一个性质命题中断定了主项或谓项的全部外延，那么，该词项在这个命题中就是周延的；反之，它就是不周延的。可见，所谓词项周延或不周延的问题，其实就是一个具体性质命题的断定是否涉及某个词项全部外延的问题。

就一个性质命题在逻辑上所能给予我们的信息而言，全称命题因其断定了主项S的全部外延在(或者不在)谓项P的外延之中，命题的断定涉及主项的全部外延，所以全称命题的主项是周延的。特称命题则因其断定的是主项S的外延中，至少有一个对象在(或者不在)谓项P的外延之中，并没有断定主项S的全部外延怎么样，亦即没有涉及主项的全部外延，所以特称命题的主项是不周延的。

可见，确定一个性质命题的主项是否周延，关键取决于该命题是否是全称命题。

同理，就一个性质命题在逻辑上所能给予我们的信息而言，由于肯定命题只断定了主项S的全部或者部分对象在谓项外延之中，至于这部分对象是否就是谓项的全部外延，命题本身并未断定。就其给予我们的信息来看，我们只能从命题中得知主项的全部或部分外延在谓项外延之中，不能确定其就是谓项的全部外延。这就是说，命题的断定没有涉及谓项的全部外延，因此，肯定命题的谓项P是不周延的。而否定命题则因其断定的是主项S的外延(全部或者部分)在谓项P的外延之外，这就意味着断定了谓项P的全部外延中没有主项这部分对象，因而涉及到P的全部外延了，所以否定命题的谓项P是周延的。

可见，确定一个性质命题的谓项是否周延，关键取决于该命题是否是否定命题。

根据以上分析，性质命题主、谓项的周延情况可列表如下：

命题类型	主项S	谓项P
A	周延	不周延
E	周延	周延
I	不周延	不周延
O	不周延	周延

关于性质命题词项周延性的问题,我们必须注意以下两点:

1. 所谓词项周延性的问题,是指一个具体的性质命题是否涉及它的主项或谓项的全部外延的问题,或者说,是指作为性质命题的主项或谓项,在一个具体命题中是否被断定了全部外延的问题。因此,在思考某个概念充当的词项是否周延的时候,不能脱离开它所在的那个命题。同一个概念,在不同的性质命题中是既可能周延,也可能不周延的。如果离开具体的性质命题来看,孤立的概念不存在周延与否的问题。

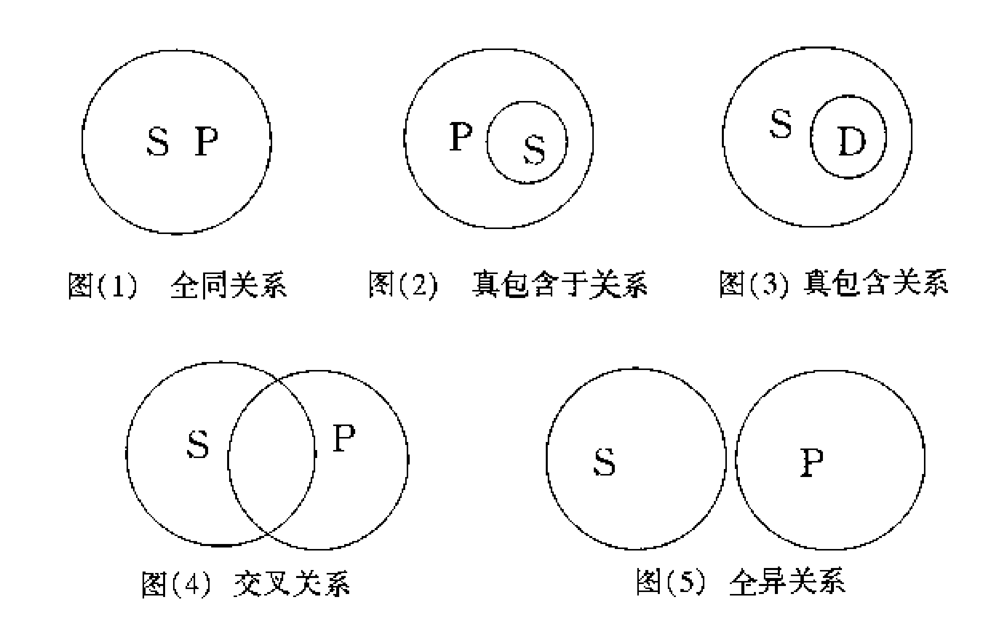
2. 判定命题中词项是否周延,只能以该命题对其主、谓项外延关系的断定为根据,与命题主、谓项事实上的外延关系无关,也与命题的真假无关。性质命题断定的主、谓项外延关系,不等同于它们事实上的外延关系。例如说:"有的共青团员不是青年人",尽管这个性质命题是假的,并且事实上"共青团员"的全部外延都在"青年人"的外延之中,只是"青年人"外延中的部分对象,然而就命题本身的断定来看,则应确定它的主项"共青团员"不周延,而谓项"青年人"却周延。

二、性质命题真假的判定以及不同性质命题之间的逻辑关系

(一)性质命题真假的判定

如前所述,性质命题实际上是对主项和谓项外延关系的断定。但是,断定的外延关系,不等同于主项和谓项这两个概念在客观方面具有的外延关系。如果一个性质命题断定的主项和谓项的外延关系与两个概念在客观方面的外延关系一致,该命题就是真的;否则,该命题就是假的。

由于任意两个概念的外延关系,在客观方面不外如下五种关系中的一种,即:



图(1)　全同关系　图(2)　真包含于关系　图(3) 真包含关系

图(4)　交叉关系　图(5)　全异关系

就各种性质命题所断定的主、谓项外延关系来看:

第一，就A命题来说，由于它断定的是主项S的全部外延都在谓项P的外延之中，因此，当事实上S和P这两个概念的外延关系，是图(1)或者图(2)所示的外延关系时，表明S的全部外延(无论是包含于或真包含于P)都在P的外延之中，在这种情况下作出一个A命题，对S和P外延关系的断定就与其事实上的外延关系一致，因而这样的A命题就是真的。如果事实上S和P两个概念的外延关系，是图(3)、图(4)或者图(5)所示的外延关系，表明S并非全部外延都在P的外延之中，在这种情况下作出一个A命题，断定的主、谓项外延关系就与这两个概念事实上的外延关系不一致，因而这样的A命题就是假的。

第二，就E命题来说，由于它断定的是主项S的全部外延都不在谓项P的外延之中，意味着断定了主、谓项的外延关系完全相互排斥。因此，当事实上S和P两个概念的外延关系，是图(5)所示外延关系时，表明S和P这两个概念在客观方面是全异关系，在这种情况下的E命题就是真的。而在其他情况下，即当事实上S和P两个概念的外延关系是图(1)、图(2)、图(3)或者图(4)所示的外延关系时，表明S的外延中，至少有一个对象在P的外延之内，在这种情况下，E命题的断定就与两个概念事实上的外延关系不一致，因而这样的E命题就是假的。

第三，就I命题来说，由于它断定的是主项S的外延中，至少有一个对象在谓项P的外延之中，因此，当事实上S和P两个概念的外延关系是图(1)、图(2)、图(3)或者图(4)所示的外延关系时，都表明S外延中至少有一个对象在P的外延之内，在这种情况下，I命题的断定就与两个概念事实上的外延关系一致，因而这样的I命题是真的。只有当事实上S和P两个概念的外延关系是图(5)所示的外延关系时，表明S的外延中没有一个对象在P的外延之内，在这种情况下的I命题才是假的。

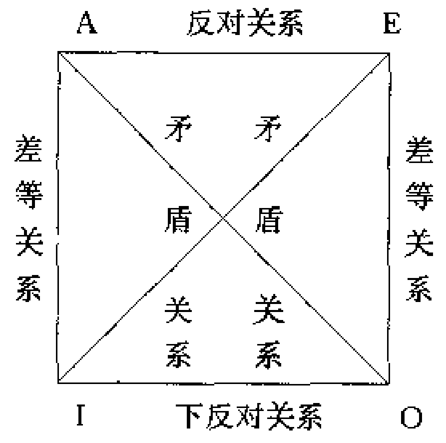
第四，就O命题来说，由于它断定的是主项S的外延中，至少有一个对象在谓项P的外延之外，因此，当事实上S的外延无论是全部对象还是部分对象在P的外延之外，亦即S与P的外延关系是图(3)、图(4)或者图(5)所示的外延关系时，O命题的断定，都与事实上S和P的外延关系一致，因而在这些情况下的O命题都是真的。如果事实上S和P两个概念的外延关系是图(1)或者图(2)所示的外延关系时，表明S的全部外延都在P的外延之中，没有一个对象在P的外延之外，在这种情况下的O命题，所断定的S和P的外延关系就与这两个概念事实上的外延关系不一致，因而在这些情况下的O命题都是假的。

基于上述，性质命题A、E、I、O的真假情况可列表如下：

S与P关系 / 命题的真假 / 命题种类	S P	S P	P S	S P	S P
SAP	真	真	假	假	假
SEP	假	假	假	假	真
SIP	真	真	真	真	假
SOP	假	假	真	真	真

(二)性质命题之间的真假关系

从上面图表中,只要加以对照便可以看出,A、E、I、O四种性质命题相互间有一种特定的真假制约关系。比如,对照图表中的一、四两行,即SAP与SOP,就可以看出:在A为真的时候,O都是假的;而当A为假的时候,O却总是真的。对照其他各行也可看出它们相互间的真假关系。A、E、I、O相互间的这种真假制约关系,叫做性质命题间的对当关系,包括反对关系、下反对关系、差等关系和矛盾关系。这些关系,可表示为下面这样的逻辑方阵图:



逻辑方阵图表明了不同类型性质命题在命题素材即主项和谓项分别相同的情况下,相互之间的四种真假关系。

在理解和把握A、E、I、O几种性质命题之间的真假关系时,首先必须明确,这里所说的它们之间的真假关系,虽然根源于它们在事实上的真假关系,但是,当我们具体谈论它们相互间的真假关系时,所讲的某个命题的真假,并不是指它事实上的真或假;若对应事实,某个命题是真就是真、是假就是假,在事实面前谈论它们相互间的真假关系,显然没有任何意义。这里谈论的真假关系,是指当我们确定某个

命题为真或假时产生的命题相互间的真假关系。所谓“确定为真”，就相当于我们主张或赞同某个命题表达的思想；所谓“确定为假”，就相当于我们反对或否定某个命题表达的思想。因此，命题间的对当关系，实际上是告诉我们：当我们主张或赞同某个命题时，就意味着同时否定了或没有否定什么样的命题；而当我们否定或反对某个命题时，又意味着我们同时也就主张了或赞同了什么样的命题。显然，这对于论证和反驳来说，是有其重要意义的。

下面就分别来谈谈上述这四种关系：

1. 反对关系，即 A 与 E 之间的真假关系。二者之间的真假关系是“不能同真，可以同假”的关系。例如：

A:“甲班所有同学都是共青团员。”
E:“甲班所有同学都不是共青团员。”

从上面图表中可以看出，在如上 A、E 两种命题中，如果 A 为真，那么主项“甲班的同学”的全部外延对象，就必然都在谓项“共青团员”的外延之内，在这种情况下，E 当然为假；如果 E 为真，那么主项“甲班的同学”的外延对象，就必然全部都在谓项“共青团员”的外延之外，在这种情况下，A 当然为假。可见，二者是“不能同真”的。

如果 A 为假，那么主项“甲班的同学”的外延中，就至少有一个对象，当然也可能全部对象在谓项“共青团员”的外延之外。若是前一种情况，不但 A 假，E 也假；若是后一种情况，则 A 假 E 真。可见，若 A 为假时，E 却可能真也可能假，因此说二者“可以同假”。与上述分析相类似，如果 E 为假，A 也是既可能真、也可能假的。读者可以自己分析（参见前表中 SAP 与 SEP 两行）。

基于上述可知：在具有反对关系的两个命题之间，当我们确定了其中一个命题为真时，也就意味着同时确定了另一个命题为假；但是，当我们确定了其中一个命题为假时，却并不意味着同时确定了另一个命题的真或者假。简言之，对于反对关系的命题，我们可以“由真推假”，但不能“由假推真”。

2. 下反对关系，即 I 与 O 之间的真假关系。二者之间的真假关系是“不能同假，可以同真”的关系。例如：

I:“甲班有的同学是共青团员。”
O:“甲班有的同学不是共青团员。”

从上面图表中可以看出，在如上 I、O 两种命题中，如果 I 为假，表明主项 S 外延中没有一个对象在谓项 P 的外延之中，因此，O 就必然为真；如果 O 为假，表明主项外延中，没有一个对象在谓项外延之外，因此，I 就必然为真。所以说二者是“不能同

假"的。但是,如果I为真,则表明主项的外延对象至少有一个、也可能全部在谓项的外延中,因而O就可能真也可能假,是真假不定的。如果O为真,则表明主项的外延对象至少有一个、也可能全部在谓项外延之外,因而I也就可能真、也可能假,是真假不定的。所以说二者是"可以同真"的(参见前面表中SIP与SOP两行)。

基于上述可知:在具有下反对关系的两个命题之间,如果否定了其中一个命题,亦即确定其中一个命题为假,也就意味着同时确定了另一个命题为真;但是,主张或赞同其中一个命题,亦即确定其中一个命题为真,并不意味着同时就确定了另一个命题的真或者假。简言之,对于下反对关系的命题,我们可以"由假推真",但不能"由真推假"。

3. 矛盾关系,即A与O,E与I之间的真假关系。从上面图表中可以看出,二者之间的真假关系,分别都是"既不能同真、也不能同假",亦即真假"非此即彼"的关系。例如:

A:"甲班的同学都是共青团员。"
O:"甲班有的同学不是共青团员。"

在A、O两种命题中,如果A为真,表明主项S的外延对象全部在谓项P的外延之中,在这种情况下O当然为假;如果O为真,表明主项S的外延中至少有一个对象在谓项P的外延之外,因而A当然就假。可见,二者"不能同真"。如果A为假,表明主项外延中至少有一个对象在谓项外延之外,因而O就必然为真;如果O为假,表明主项的外延中没有一个对象在谓项的外延之外,因面A就必然为真。可见,二者也"不能同假"(参见前面表中SEP与SIP两行)。

基于上述可知:在具有矛盾关系的两个命题之间,如果确定了其中一个命题为真,也就意味着同时确定了另一个命题为假;而当确定了其中一个命题为假时,也就意味着同时确定了另一个命题为真。简言之,对于矛盾关系的命题,我们既可以"由真推假",也可以"由假推真"。

4. 差等关系,即A与I,E与O之间的真假关系。二者之间的真假关系,分别都是"既可以同真,也可以同假"的关系。例如:

A:"甲班的同学都是共青团员。"
I:"甲班有的同学是共青团员。"

所谓"可以同真",就是指当全称命题为真时,则与其质(肯定或否定)相同的特称命题必然为真;而当特称命题为真时,则与其质(肯定或否定)相同的全称命题却既可能真,也可能假,是真假不定的,可见二者可以同时为真。所谓"可以同假",则

是指当全称命题为假时，与其质（肯定或否定）相同的特称命题却可能真、也可能假，而当特称命题为假时，与其质（肯定或否定）相同的全称命题则必然为假，可见，二者是可以同时为假的（参见前面表中 SAP 与 SIP 两行）。

至于 E 与 O 之间的真假制约关系，与上述道理相同，读者可以自行分析（参见前面表中 SEP 与 SOP 两行）。

基于上述可知：在具有差等关系的两个命题之间，由全称的真，可以推知特称的真；由特称的假，可以推知全称的假。但是，不能由特称的真，推知全称的真；也不能由全称的假，推知特称的假。

性质命题之间的真假制约关系，同样适用于其他命题之间的真假关系。亦即：只要两个命题是“不能同真，可以同假”的关系，就都是反对关系；只要两个命题是“既不能同真，也不能同假”的关系，就都是“矛盾关系”，如此等等。同理，如果两个命题之间是反对关系，那么它们之间就是“不能同真，可以同假”的关系；如果两个命题之间的关系是矛盾关系，它们之间就是“既不能同真、也不能同假”的关系，如此等等。

前面我们曾经谈到，单称命题的主项是单独概念，外延仅指某一个特定的对象，因此单称命题也是断定了其主项的全部外延，具有全称命题的特点。但是，词项相同的单称肯定命题与单称否定命题之间的真假关系，又不同于全称命题。

如果主项和谓项分别是相同的单称肯定命题与单称否定命题，二者之间的真假关系是“非此即彼”的矛盾关系。例如：

“华新药厂是先进企业”；
“华新药厂不是先进企业”。

显然，这两个单称命题之间是“既不能同真，也不能同假”的关系，即矛盾关系。因此，确定了其中一个命题真，也就等于同时确定了另一个命题假；确定了其中一个命题假，也就等于同时确定了另一个命题真。

如果只是主项相同的两个单称肯定命题或两个单称否定命题，若其谓项是一对矛盾关系的概念，则两个命题之间的真假关系就是矛盾关系；若其谓项是一对反对关系的概念，则两个命题之间的真假关系就是反对关系。例如：

“李××是未成年人。”
“李××是成年人。”

上述两个单称命题，因其主项相同，面谓项是具有矛盾关系的概念，所以两个命题之间也就是既不能同真、也不能同假的矛盾关系。又如：

“华新药厂是当地经济效益最好的企业。”
“华新药厂是当地经济效益最差的企业。”

上述两个单称肯定命题,因其主项相同而谓项是一对反对关系的概念,所以两个命题之间就是不可能同真,但可以同假的反对关系(若是主项相同的两个单称否定命题,则为可以同真、不可能同假的下反对关系)。

如果两个单称命题主项相同,其谓项是具有属种关系的两个概念,则这样的两个单称命题之间,是既可以同真、也可以同假的差等关系。不过,其真假情形需具体分析。

正如前面已经谈到的,了解性质命题之间的对当关系(进而还可引申到其他形式的命题之间的真假关系),非常有助于我们正确地论证和恰当地反驳。因为,论证的目的是要确立一个命题为真,反驳则是确立一个命题为假。论证虽然可以直接去证明该命题的真或假,但有时就不如通过证明其他命题的真或假,借助于命题间的真假关系来证明该命题的真或假更为简明、有力。其中最常用到的就是命题间的矛盾关系。例如,在“文革”初期,江青在一次会上胡说“民歌都是靡靡之音。”在场的周恩来总理反驳说:“‘东方红’就是民歌嘛。”这里用来反驳的命题,相对于被反驳的命题来说,就是后者的矛盾关系命题,它等于断定“至少有一首民歌不是靡靡之音”,而这个命题的真实性又是不容置疑的。像这样的反驳,就显得非常简明、有力。从命题间的真假关系也可以看出,反驳一个全称命题比较容易,只需举出一个相反事例,即可将其驳倒;但若要反驳一个特称命题,就只能通过证明与之构成矛盾关系的全称命题的真才能实现,显然,其难度就比较大。因此,在日常思维中如果对事物的情况没有绝对可靠的把握,切不可轻易地就作出全称命题。

第三节　性质命题的隐含命题以及揭示其隐含命题的方法

一、性质命题的隐含

任何一个性质命题所表达的断定,总是隐含了与该命题断定相一致的或者相等值的断定。例如,“本案的作案人是外科医生”这样一个命题,它就等于断定了“至少有一个外科医生是本案的作案人”,也等于断定了“非外科医生都不是本案的作案人”。后面这两个命题,就是前一命题中所隐含的命题。可见,所谓隐含命题,其实就是由一个命题必然可以得出的另一个或几个与其意思相同、真假等值或者一致的命题。

善于识别并准确地把握一个命题所隐含的命题,不但有助于正确理解一个性

质命题所表达的断定,而且也有助于我们恰当地作出断定。因为,如果隐含命题为假,则说明原命题为假,这样就更能显现出原命题的不恰当性。有这样一则大家都熟悉的笑话:有位主人宴请客人,客人来后,主人却迟迟不请客人入席就座。后来主人对大家说:“实在对不起,请大家再稍等片刻,因为该来的人还没有来。”已来的这些客人一听,心想:“该来的人都还没有来,岂不是说我们来的人都是不该来的吗?”一气之下,于是纷纷离去。后来主人出来看见绝大多数客人都走了,非常吃惊地问惟一没走的那位客人所为何故,这位客人坦率地告知客人们被气走的原因。没想到主人听后竟说:“唉! 不该走的人怎么都走了!”剩下的这位客人一听,也气了,心想:“不该走的人都走了,岂不是说没走的人是该走的吗?”于是也拂袖而去。这虽然只是一则笑话,但却说明了把握一个性质命题所隐含的命题的意义。

二、揭示性质命题的隐含命题的逻辑方法

正确地揭示一个性质命题的隐含命题,不论是否自觉,实际上都要用到一定的逻辑方法。这些方法就是换质法、换位法,以及换质法和换位法的交替使用即换质位法。这三种方法遵循的原则是:揭示出的命题的断定范围,不能超出原命题断定的范围。否则,揭示出的命题就不是原命题必然隐含的命题。

(一)换质法

通过改变一个性质命题的质,并将其谓项换成它的矛盾概念,从而得出一个与原命题不同质的性质命题。得出的命题,是原命题必然隐含的命题,例如:

根据: “正确的定义都是符合定义规则的定义。”
可换质为: “正确的定义都不是不符合定义规则的定义。”
又如: “关系到老百姓利益的事都不是小事。”
可换质为: “关系到老百姓利益的事都是大事。”

运用换质法值得注意的是:换质后的命题,其谓项必须是原命题谓项的矛盾概念。否则,换质后所得的命题就不是原命题必然隐含的命题。例如:

根据: “A案的死者不是40岁以上的人。”
换质为: “A案的死者是30岁左右的人。”

显然,换质后得出的命题,就不是原命题必然隐含的命题;某人作出原命题那样的断定,并不意味着就作出了换质后得出的那样的断定。因为“30岁左右的人”与“40岁以上的人”是反对关系的概念,而非矛盾关系的概念。

各种性质命题均可运用换质法揭示其隐含的命题。其换质情况可用公式表述如下:

1. 由"所有S是P",可得出"所有S不是非P"。

公式:$SAP \longleftrightarrow SE\overline{P}$

2. 由"所有S不是P",可得出"所有S是非P"。

公式:$SEP \longleftrightarrow SA\overline{P}$

3. 由"有的S是P",可得出"有的S不是非P"。

公式 $SIP \longleftrightarrow SO\overline{P}$

4. 由"有的S不是P",可得出"有的S是非P"。

公式:$SOP \longleftrightarrow SI\overline{P}$

公式中的$\overline{P}$是概念P的矛盾概念;"$\longleftrightarrow$"表示等值,意思是前后命题相互隐含,可以互换。若符号为"$\rightarrow$",则表示前面的命题必然隐含了后面的命题,但后面的命题不必然隐含前面的命题。以下同。

通过命题的换质,我们可以从一个肯定命题得到一个否定命题,或者从一个否定命题得到一个肯定命题。这样,我们就从正反两个方面把握了同一命题所表示的不同断定。

(二)换位法

通过改变原命题主项与谓项的位置,不改变原命题的质,从而可以得到原命题隐含的、而又改变了断定对象的命题。例如:

根据:　"有的见义勇为的人是进城务工的农民。"

可换位为:　"有的进城务工的农民是见义勇为的人"。

又如:　"所有的马克思主义者都不是唯心主义者。"

可换位为:　"所有的唯心主义者都不是马克思主义者。"

值得注意的是:运用换位法时,原命题中不周延的词项在换位后也不得周延。否则,换位后所得到的命题就不是原命题必然隐含的命题。据此,各种类型性质命题的换位,可用公式表示如下:

1. 由"所有S是P",可得出"有的P是S"。

公式为:$SAP \rightarrow PIS$

2. 由"所有S不是P",可得出"所有P不是S"。

公式为:$SEP \longleftrightarrow PES$

3. 由"有的S是P",可得出"有的P是S"。

公式为:$SIP \longleftrightarrow PIS$

从上面公式可以看出，由“所有S是P”可必然得出“有的P是S”，因为原命题中，“P”是不周延的，故只能由全称命题换位得出特称命题；若得出全称命题就把本来不周延的词项变周延了，得出的命题就不必然是原命题隐含的命题。如“A厂生产的矿泉水都是不合格的矿泉水”，若对其换位理解为“不合格的矿泉水都是A厂生产的矿泉水”，显然就改变了原命题的意思，不是原命题必然隐含的命题。

特称否定命题不能换位。因为特称否定命题的主项是不周延的，换位后成了否定命题的谓项，必然周延，这样就不能保证通过换位得出的命题，是原命题必然隐含的命题。比如，“有的知识分子不是大学教师”，这个命题无疑是可以成立的，可是，若对其换位，得出“有的大学教师不是知识分子”这样的命题，显然就变得不能成立了，可见其不是原命题必然隐含的命题。

一个性质命题，还可以通过换质法和换位法的交替使用，得出它更多的隐含命题，这种交替使用换质换位的方法，叫换质位法。

由于换质位法是换质法和换位法的综合运用，既可以一次性地运用换质位法，也可以连续相继交替使用换质换位法，但每一次的换质或换位，都必须遵循换质或换位的要求。

在具体运用换质位法的时候，若只进行一次换质位，得出以原命题谓项的矛盾概念为主项的隐含命题，就先换质、后换位。例如：

根据：　“凡是正确的定义都是符合定义规则的定义。”
先换质，得出：　①“凡是正确的定义都不是不符合定义规则的定义。”
再换位，得出：　②“凡是不符合定义规则的定义都不是正确的定义。”

一次性换质位的公式为：

A：“所有S是P”→“所有S不是非P”→“所有非P不是S”
E：“所有S不是P”→“所有S是非P”→“有的非P是S”
I：“有的S是P”→“有的S不是非P”（不能再换位）
O：“有的S不是P”→“有的S是非P”→“有的非P是S”

若进行连续多次的换质位，既可先换质，也可先换位。这种连续多次交替进行换质换位的方法，叫做戾换法。例如：对“凡是正确的定义都是符合定义规则的定义”这个命题，如果在上述换质、换位的基础上继续进行换质位，便可得出以原命题谓项的矛盾概念作主项的命题，即：

再换质，得出：　③“凡是不符合定义规则的定义都是不正确的定义。”

再换位,得出： ④"有的不正确的定义是不符合定义规则的定义。"

再换质,得出： ⑤"有的不正确的定义不是符合定义规则的定义。"

(特称否定命题不能继续再换位。)

通过上述换质、换位得出的①②③④⑤等命题,都是"凡是正确的定义都是符合定义规则的定义"这个命题必然隐含的命题。但是值得注意:在换质或换位过程中为了保证不扩大词项的周延性,肯定命题的谓项换作主项后只能是特称命题,并且特称否定命题都不能换位。因此,要通过戾换法得出以原命题谓项的矛盾概念作主项的命题,其原命题只能是全称命题,并且,全称否定命题还只能先换位,否则,达不到戾换的目的。

把握性质命题的隐含命题,在司法实践中,特别是在法律解释中有它重要的意义。

例如,在刑事侦查工作中,我们通过现场勘察得知:"本案的作案人是熟悉现场周围情况的人",若能熟练地把握它的隐含命题,就会想到:"有的熟悉现场周围情况的人是作案人",也会想到:"不熟悉现场周围情况的人都不是本案的作案人"。头脑中同时有这样一些命题,显然有助于我们侦破工作的展开。

法律解释更涉及隐含命题的揭示问题。例如,"未成年人犯罪的案件不公开审理",对此,根据逻辑要求,当然不能理解为"不公开审理的案件都是未成年人犯罪的案件"。但是,由于法律规范的抽象性,法律用语的歧义性,法律本身的缺陷以及社会生活的复杂多样等原因,若对法律条文作严格逻辑意义上的理解又有违立法意旨时,就需得对法律文本进行解释即法律解释。通过法律解释,以明确法律规定之立法意旨,展示立法者的真实意图或隐藏于法律内部的合理含义,以便更好地适用法律。法律解释的方法有若干种,其中,就包括"反对解释"。

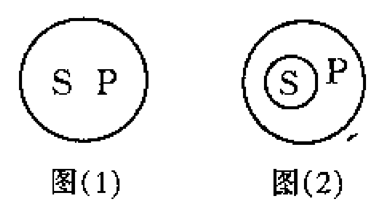
反对解释,亦称反面解释。当法律条文对某一反面形式未设明文规定,而立法本意又有其对反面情形规定之意,若按逻辑的一般要求运用上述方法,又不能从法律条文的正面规定中揭示其立法本意的时候,就只能通过"反对解释"来明确其反面的情形。例如,我国《著作权法》第 4 条规定:"依法禁止出版,传播的作品,不受本法保护。"对此进行反面解释,即为:"凡不属于法律禁止出版,传播的作品,均受本法保护。"这一解释就把原法律条文中依纯逻辑规律不能得出来的立法意旨显现出来。这作为权威性的解释无疑是正确的,但就其得出隐含命题的逻辑过程来看,却不是靠上述方法能给以说明的,因为它类似于这样的戾换过程:

$$SAP \to SE\overline{P} \to \overline{P}ES \to \overline{P}AS \to SA\overline{P}$$

显然,从逻辑形式方面来分析,这样进行换质位是不具有逻辑必然性的。

那么,究竟具有何种逻辑特征的法律条文才能进行这样的反对解释呢？前面

讲过，全称命题SAP，只有当事实上主项S和谓项P处在如下图(1)和图(2)的外延关系时，它才是真的。



图(1)　　　图(2)

若已知或确定了"S"与"P"为全同关系，就完全可以由SAP得出SAP，例如："18周岁以上的公民是成年人。"这一法律条文因其作为一种定义性的规定，主项和谓项之间已被确定为是全同关系，因此，对这一法律条文就可以采用反对解释的方法得出原命题的隐含命题："未满18周岁的公民都是未成年人。"一般的、未予明确(或未予规定)其主、谓项外延关系是全同关系时，除法定有权解释的机关外，则不可做这样的推导。

附：作业题

1. 什么是性质命题词项的周延性？在理解词项周延性问题时应注意哪些问题？

2. A、E、I、O四种性质命题之间的对当关系，是一种什么样的关系？请分别对这些关系作简要说明。

3. 分别举例并用欧拉图说明各种性质命题断定的主、谓项外延关系，并分别举例说明它们各自在何种情况下为真、在何种情况下为假。

4. 若SAP为真，S与P两个概念在事实上可能是哪些关系？请分别举例说明。

5. 若SEP为假，S与P两个概念在事实上可能是哪些关系？请分别举例说明。

6. 若S与P事实上是具有交叉关系的概念，可以作出哪些为真的命题？请分别举例说明。

7. 若S对于P来说，事实上是具有真包含于关系的概念，可以作出哪些为真的命题？请分别举例说明。

8. 若甲命题与乙命题为反对关系，乙命题与丙命题为差等关系，当丙命题为真时，甲命题的真假情况怎样？

9. 若甲命题与乙命题为下反对关系，乙命题与丙命题为矛盾关系，当甲命题为真时，丙命题的真假情况怎样？

10. 下列语句各表达何种类型的性质命题？试分析其逻辑结构，具体指出其主项概念和谓项概念，写出该命题的逻辑公式，并说明该主项和谓项周延或不周延。

(1)不具有中国国籍的人不是中国的公民。

(2)红枫制衣厂的不少女工,是内地来的打工妹。

(3)无论什么困难都不是不能克服的。

(4)A市第一中学有个女教师是今年才从大学毕业的。

(5)多数司法人员都是具有大学本科以上文化程度的人。

(6)这家企业的管理人员一般都会英语。

(7)难道非法侵犯他人人身权利的行为还不是犯罪行为吗?

(8)“三无产品”差不多都是假冒伪劣产品。

(9)为数不少操四川口音的人并不是四川人。

(10)这辆车上的遇难者都是小学生。

(11)占我国人口70%的农民是社会的弱势群体。

(12)这所中学70%以上的学生都考上了大学。

(13)所谓来源不明的巨额财产其实有相当部分都不是正当收入所得的。

(14)本届人大代表都很关注“三农”问题。

(15)“人无完人”。

11. 若确定下列命题为真,请根据性质命题间的对当关系,指出与其词项相同的其他几种命题的真假情况。

(1)H厂的下岗职工中有的是没有技术的中年妇女。

(2)甲厂生产的有些产品不是优质产品。

(3)任何书写习惯都是动力定型的具体表现。

(4)凡颈部有卡压痕迹的死者都不是自杀身亡的。

12. 若确定下列命题为假,请根据性质命题间的对当关系,指出与其词项相同的其他几种命题的真假情况。

(1)A校的学生都不是家在本市的学生。

(2)参加这次会议的代表有的不是私营企业家。

(3)本届商品展销会上的商品都是乡镇企业的产品。

(4)A县法院的法官都是大学法律专业毕业的。

13. 根据性质命题间的对当关系,下列各组命题中的b命题能否反驳a命题,为什么?

(1)①“本案所有证据材料都是经过查证核实的。”

②“本案中张某和李某的证词就没有经过核实。”

(2)①“本案被告人的行为是故意杀人罪。”

②“本案被告人的行为是侵犯人身权利罪。”

(3)①“本案被告人的行为是故意杀人罪。”

②“本案被告人的行为不是侵犯人身权利罪。”

(4)①“本案有的证据材料是可靠的。”

②"本案有的证据材料不是可靠的。"

(5)①"A班不少学生是共青团员。"

②"A班有的学生不是共青团员。"

(6)①"王某是北京人。"

②"王某是四川人。"

14. 指出下列各组命题之间的真假关系。

(1)①"张某有作案时间。"

②"张某没有作案时间。"

(2)①"某法院本月受理的民事案件都是婚姻案件。"

②"某法院本月受理的民事案件都不是婚姻案件。"

(3)①"这个村的每户村民家里都有电视机。"

②"这个村的有些村民家里没有电视机。"

(4)①"K地现场留下的脚印都是许某留下的脚印。"

②"K地现场留下的脚印,有的是许某留下的脚印。"

(5)①"王某不是大学毕业生。"

②"王某不是法律专业毕业的大学生。"

15. 下列各题中,命题①是否隐含命题②,请运用换质法、换位法或换质位法予以验证。

(1)①"说假话的人都不是老实人。"

②"不说假话的人都是老实人。"

(2)①"凡肯定命题的谓项都是不周延的。"

②"凡否定命题的谓项都是周延的。"

(3)①"质量合格的商品是不怕检验的。"

②"质量不合格的商品都是怕检验的。"

(4)①"在科学上有成就的人都是事业心很强的人。"

②"有些在科学上没有成就的人不是事业心很强的人。"

(5)①"精神上有缺陷的人不能作证人。"

②"有些不能作证人的人是精神上有缺陷的人。"

16. 运用性质命题换质换位的方法,证明"科学的理论都不是违反逻辑的理论"这一命题,是否隐含下列命题。

(1)"有的不违反逻辑的理论是科学的理论。"

(2)"凡不违反逻辑的理论都是科学的理论。"

(3)"一切非科学的理论都是违反逻辑的理论。"

(4)"有的不违反逻辑的理论不是科学的理论。"

(5)"违反逻辑的理论都是非科学的理论。"

第五章 复合命题

第一节 复合命题的概述

一、复合命题的特征、组成

所谓复合命题，就是包含有其他命题成分的命题，或者说，就是以命题作为其组成成分的命题。其表现形式相当于语言学中所说的复句。例如：

①“本案被告人王××既构成盗窃罪，又构成强奸罪。”
②“只有某甲年满18岁，某甲才有选举权。”
③“张某、王某或李某是本案的作案人。”
④“如果李某不具有作案时间，那么李某不是本案的作案人。”

上述这些命题都是复合命题，它们都是由若干命题组合而成的命题。例①即断定了“本案被告人王××构成盗窃罪”，同时又断定了“本案被告人王××构成强奸罪”；该复合命题就是由这两个简单命题组合而成的命题。例②断定了“某甲年满18岁”和“某甲有选举权”之间存在着某种条件制约关系，并且也是由这两个简单命题组合而成的命题。例③断定了“张某”、“王某”、“李某”中至少有一人是“本案的作案人”，它是由“张某是本案的作案人”，“王某是本案的作案人”，“李某是本案的作案人”这三个简单命题组合而成的命题。例④断定了“李某不具有作案时间”与“李某不是本案的作案人”存在着某种条件制约关系，并且也是由这两个简单命题组合而成的命题。

由上可见，复合命题总是由其他命题组合而成的命题，或者说，它是包含有其他命题成分的命题。

一个复合命题中包含的命题成分，称作该复合命题的肢命题。它可以是简单命题，也可以是复合命题；可以是肯定命题，也可以是否定命题。若肢命题为复合命题的复合命题，称之为多重复合命题。

复合命题的肢命题，决定了复合命题的具体内容，它是复合命题中的逻辑变项，是可以代人具体内容的命题成分。逻辑学为了便于研究不同类型复合命题的

一般性的逻辑特征，就以小写字母 p、q、r 等来表示复合命题中的肢命题。

在复合命题中，除表达了不同具体内容的肢命题以外，特别值得注意的是它不同的连接词。不同的连接词表明了该复合命题所表示的不同断定，同时也决定着它不同的逻辑性质，因而起着决定复合命题种类及其逻辑性质的作用。例如：

①"王××是作案人并且李××是作案人。"

②"或者王××是作案人，或者李××是作案人。"

③"如果王××是作案人，则李××不是作案人。"

以上三个不同类型的复合命题的肢命题都是一样的，但是，由于肢命题之间的连接词不同，它们所表达的断定就不同。逻辑学对复合命题的研究，着重考查的就是不同连接词所显示的不同断定及其不同的逻辑性质。

在以下的研究中，我们可以看到，复合命题的逻辑性质同构成该复合命题的连接词有关，而与构成该复合命题的简单命题内部结构无关。这就是说，考查一个复合命题时，已经不再对简单命题的构成成分亦即词项之间的关系作分析，而且也不管它肢命题本身属何种类型的性质命题，而是只把它作为一个复合命题的组成部分来看待；具体应用时，无非也就只考虑它是肯定命题还是否定命题、是简单命题还是复合命题、是哪种复合命题，如此而已。

逻辑学对复合命题的研究，之所以只着眼于它的连接词所表明的结构形式，是因为不同结构形式的复合命题，有其不同的逻辑特征，用以构成推理时也就有着不同的逻辑要求。因此，了解不同结构形式的复合命题的逻辑特征及其相互间的逻辑关系，不但非常有助于我们恰当地运用各种复合命题，更有助于我们正确运用由复合命题构成的推理。

二、复合命题真假的判定与真值表

命题的一个重要特征就在于它具有真假值。从传统逻辑角度考查，任何命题要么是真的，要么是假的；不假必真，不真必假。命题的真假值亦叫命题的逻辑值，简称命题的真值。

判定复合命题的真值同判定简单命题的真值不同。简单命题、特别是性质命题真假的判定，取决于它所断定的主、谓项外延关系，是否同这两个概念在客观方面的外延关系一致。而复合命题真假的判定，虽然归根到底仍取决于它的断定是否符合客观实际，但是，在具体判定方法上却较为复杂。

复合命题的真假，惟一地取决于它所包含的各肢命题的真假组合。由于复合命题是由两个或两个以上的肢命题组合而成的，而任一肢命题又都有或看为真，或者为假这两种可能，因此，当一个复合命题是由 2 个肢命题组合而成时，则其真假组合就有 $2\times2=4$ 种可能的组合；若是由 3 个肢命题组合而成时，则其真假组合就

有 2×2×2＝8 种可能的组合；若有 n 个肢命题时，则有 2^n 次真假组合。

为了说明复合命题的真值情况，逻辑学采用了真值组合的列表方法给予揭示。表明复合命题真值情况的图表，称之为真值表。

真值表把复合命题所包含的各肢命题的所有真假组合情况，用图表的形式列出，这样不但可以直观地显示出一个复合命题在哪些情况下为真、哪些情况下为假，从而把一个复合命题的逻辑特征通过真值表显示出来；而且借助于真值表，还能够比较方便地判定两个或两个以上的、具有相同素材的复合命题是否等值。这对于我们更深刻地理解复合命题的逻辑特征，理解一个具体复合命题的断定，以及在思维中做到前后断定一致，无疑都是很有意义的。

为了讲述的方便，在后面分析复合命题的真值情况时，一般都只限于由两个肢命题组合而成的复合命题形式。

第二节　复合命题的基本形式及其逻辑性质

一、联言命题

联言命题就是同时断定两种以上事物情况都存在的复合命题。例如：

①“我们既要抓好物质文明建设，又要抓好精神文明建设和政治文明建设。”

②“被告刘××不仅贪污数额巨大，而且犯罪情节严重。”

③“某甲、某乙和某丙都是盗窃集团的成员。”

上述几个命题都是联言命题，例②同时断定了两种事物情况，例①和例③则同时断定了三种事物情况。组成联言命题的肢命题叫联言肢。如例①就是由“我们要抓好物质文明建设”、“我们要抓好精神文明建设”和“我们要抓好政治文明建设”这三个肢命题组合而成的；例②是由“被告刘××贪污数额巨大”、“被告刘××犯罪情节严重”这两个肢命题组合而成的。例③则是由“某甲是盗窃集团的成员”、“某乙是盗窃集团的成员”和“某丙是盗窃集团的成员”这三个肢命题组合而成的。

在自然语言中，表示联言命题的连接词多种多样。如“不但……而且……”“既……又……”“虽然……但是……”“……并且……”等。联言命题的各肢命题之间不一定都有连接词；没有任何连接词连接的两个或两个以上的几个命题，总的来看也是一个联言命题。

联言命题尽管其连接词多种多样，它们在语法上也有着不同的意义，但从逻辑

上看，都属于对几种事物情况的同时断定，或者说，都断定了它的各个肢命题同时为真，因而都具有“并且”一词表达的意义，所以，“并且”就被用以作为联言命题典型的连接词。若以 p、q、r 等表示联言肢，联言命题的公式（仅以两个肢命题的情形为例）就是：

p 并且 q

如同对所有复合命题的考察都主要是其逻辑性质一样，对联言命题应着重把握的也是它的逻辑性质，亦即它的真假值。

由于联言命题是对几种事物情况的同时断定，等于分别断定了它的每个联言肢都真。因此，当一个联言命题为真时，就意味着它的每一个肢命题都真；也只有当其每一个肢命题都真时，该联言命题也才真。这也就是说，如果一个联言命题中有一个肢命题假，该联言命题就假；而一个联言命题为假，也就意味着它至少有一个肢命题为假。以前面例②来说，若被告刘××并非贪污数额巨大；或者刘××虽然贪污数额巨大，但是还说不上是犯罪情节严重；当然，还可能刘××贪污数额不大，犯罪情节也说不上严重——在上述任何一种情况下，例②这个联言命题就都是假的。

联言命题的上述性质，逻辑上称之为“合取”，并用符号“∧”表示（符号“∧”读作“合取”或“并且”）。我们对联言命题的考查，只是对其命题逻辑形式方面的考查，亦即只关注它的真假值。从其真假值来看，联言命题的上述逻辑性质又可用公式表示为：

$$p \wedge q$$

联言命题 $p \wedge q$ 与其肢命题 p、q 之间的真假关系，可用如下的真值表揭示：

p	q	$p \wedge q$
+	+	+
+	−	−
−	+	−
−	−	−

（表中的“+”表示真，“−”表示假。以下同）

从上面真值表可以看出，一个联言命题只有当它的每个肢命题都真时，它才是真的；只要其中有一个肢命题假，它就假。因此，若一个联言命题的联言肢是一对矛盾关系的命题，该联言命题在任何情况下都必然是一个假命题，逻辑学中把这样的命题称为永假命题，并相应地把“p 并且非 p”（“非 p”是“p”的矛盾命题）这样的命

题公式，称为“永假式”。

联言命题是司法工作中一种常用的命题形式。例如，我们在分析犯罪嫌疑人的行为是否触犯刑律时，一般都是先分析犯罪嫌疑人的事实，看其是否与相关的法律规定中各联言肢所假定的情况相符合；如果犯罪嫌疑人的行为与该法律条文规定中某一个肢命题不相符合，就不能适用该法律条文。又如，在刑侦工作中，侦查员根据所掌握的材料，对犯罪嫌疑人所进行的特征刻画，诸如形象、年龄、职业、身高等特征的分别断定，组合起来也是一个反映该犯罪嫌疑人特征的联言命题。

由于联言命题同时断定了两种以上事物情况的存在，因此，正确使用这种复合命题时要注意：第一，如果一个具体的联言命题各肢命题出现了互相矛盾的断定，则互相矛盾的断定不能同真，因此，该联言命题的联言肢中至少有一个肢命题是假的。据此，我们就可判定该联言命题是假的。如断定“被害人张××死亡的原因既是自杀，又是他杀”，由于构成该联言命题肢命题是矛盾命题，因而仅此就可以判定该联言命题是假的。第二，由于一个联言命题的任一肢命题是假的，该联言命题就是假的，因此，反驳一个联言命题时，只要能证明其中任一肢命题为假，就可以达到反驳该联言命题的目的。比如我们要反驳“张××不仅是故意杀人，而且杀人手段非常残忍”这一联言命题，就不必既反驳“张××是故意杀人”，又反驳“张××杀人手段非常残忍”，而只要反驳其中一个肢命题就够了。

以上分析告诉我们，在作出一个联言命题时，要注意构成该联言命题各肢命题的真假。对肢命题真假无把握时，如果将其包含于联言命题之中，就可能导致断定不当。

二、选言命题

选言命题就是断定几种事物情况中至少有一种事物情况存在的命题。例如：

①“王某致人重伤的行为或者是故意的，或者是过失的。”

②“林××之死要么是自杀，要么是他杀，要么是意外事故。”

由以上两个命题可以看出，选言命题实际上是断定了两种以上事物情况之间存在着选择关系，断定有几种可能情况存在的命题。

选言命题也是由两个或两个以上的肢命题加上连接词构成的。作为选言命题组成成分的肢命题，叫选言肢。例①这个选言命题就包含了“王某致人重伤的行为是故意的”和“王某致人重伤的行为是过失的”这两个选言肢；例②这个选言命题则包含了“林××之死是自杀”、“林××之死是他杀”和“林××之死是意外事故”这三个选言肢。

在自然语言中，表达选言命题的连接词，通常用“或”、“或者”，有时也用“要么……要么……”、“可能……也可能……”等语词表示。此外，如下的语言表达形式，实际上表达的也是选言命题：

③“甲、乙、丙中至少有一人是本案的作案人。”

④“本案的性质不外这样几种可能：即 A. 奸情杀害；B. 图财害命；C. 报复杀人。”

例③等于断定“或者甲、或者乙、或者丙是本案的作案人”；例④等于断定“本案的性质是奸情杀害，或者是图财害命，或者是报复杀人”。总之，不论自然语言的表现形式如何，只要它断定的是几种事物情况之间存在有某种选择关系，都属于选言命题。

无论一个具体的选言命题使用的是何种形式的连接词，它都只表明了各肢命题所反映的事物情况中至少有一种事物情况存在，亦即选言命题只断定了至少有一个选言肢为真。但是，究竟哪种事物情况存在，或者说，究竟哪一个选言肢为真，选言命题并未断定。这是选言命题的一个重要特点。

尽管自然语言中表达选言命题的连接词多种多样，但都相当于“或者”一词表达的意思，因此，逻辑学中就用以作为表示选言命题的典型连接词。若以“p”、“q”等表示组成选言命题的选言肢，选言命题的公式就是：

p 或者 q

就选言命题的肢命题“p”、“q”等所反映的事物情况来看，有两种情形：一是“p”、“q”反映的事物情况在某些情况或某些场合下可以同时并存，不互相排斥；二是“p”、“q”等反映的事物情况，在任何场合下都互相排斥，不可能同时并存。因而从内容方面来看，选言命题就有相容和不相容的区别。例如：

⑤“这座新楼垮塌的原因，或者是建筑材料质量不符合要求，或者是施工没有按规定执行，或者设计时计算不准确。”

⑥“某甲的血型只能或者是 A 型，或者是 B 型，或者是 AB 型，或者是 O 型。”

例⑤中，就具体的“这座新楼垮塌的原因”来说，各选言肢反映的事物情况事实上就有可能同时存在，它们之间并不互相排斥。例⑥则不同，四个选言肢反映的情况对任何一个人来说，都不可能有两个以上的情况同时存在，各选言肢反映的事物情况，相对于每一个人来说都是相互排斥的。正是基于如上这样的区别，所以在一般的逻辑教材中，把例⑤这样的选言命题称为相容选言命题，而把例⑥这种选言命题称为不相容选言命题。

应当看到，把选言命题分为相容选言命题和不相容选言命题，在逻辑上是具有

一定意义的，特别是对于正确运用选言推理来说，其意义还不可忽视。但是，这里有必要特别指出的是：

第一，就一个具体的选言命题来看，它的各个选言肢究竟是否相容，必须结合具体情况并借助于相关内容方面的知识才能判定。一般来说，除很少情况下使用的"要么……，要么……"这样的连接词表达的选言命题外，在使用其他连接词或采用其他表达形式的情况下，仅从命题形式上是很难确定该选言命题的类型的。例如，"某甲、某乙或者某丙是本案的作案人"，要区别它究竟是相容的还是不相容的选言命题，就只能根据这个具体案件的情况来确定。如果已确认该案只可能是一人作案，则它的各个选言肢就是相互排斥的，因而就属不相容选言命题；如果已确认该案有可能是两人以上作案，则它的各个选言肢就不是相互排斥的，它就是相容选言命题。可见，在实践中要区别一个具体的选言命题究竟是相容的还是不相容的，纯属具体知识解决的问题。

第二，尽管区别一个选言命题的类型有其一定的意义，但是，无论是相容选言命题还是不相容选言命题，其共同特点都是断定几种事物情况之间存在着选择关系，亦即都是断定了各选言肢反映的事物情况中，总有一种事物情况存在，总有一个选言肢为真。何况，人们在运用选言命题时，往往也只是用以表达多种事物情况中至少有一种事物情况是存在的，并不考虑各选言肢是否相互排斥。

因此，本书对选言命题不予分类。

选言命题的断定特点，表明了它的逻辑性质：如前所述，选言命题断定的是多种事物情况（即各选言肢反映的事物情况）中，至少有一种事物情况存在，因此，只要有一个选言肢为真，该选言命题就真；只有当各个选言肢都假，该选言命题才假。例如说："某甲或者是四川人，或者是云南人，或者是贵州人。"只要其中有一种情况为真，该选言命题就真；只有当某甲既不是四川人，也不是云南人，而且也不是贵州人的时候，该选言命题才是假的。选言命题的这种逻辑性质称作"析取"，并用符号"∨"（读作"或"或者"析取"）表示。因此，选言命题可用公式表示为：

$$p \vee q$$

选言命题的逻辑性质可用如下真值表揭示：

p	q	p∨q
+	+	+
+	−	+
−	+	+
−	−	−

由上面选言命题的逻辑性质也就不难看出：如果一个选言命题的肢命题，确实穷尽了事物情况的各种可能性，就能保证各肢命题中至少有一个肢命题为真，在这种情况下该选言命题当然就必然真。因此，若一个选言命题的选言肢为一对矛盾关系的命题时，就意味着其中必然有一个肢命题为真，对于这样的选言命题，仅在思维领域（无需对照事实）就能判定它必然是真的。这样的选言命题，逻辑上称之为永真命题，并相应地把“p或者非p”（“非p”是“p”的矛盾命题）这样的命题公式，称为“永真式”。

选言命题在认识客观事物过程中有其重要的作用。当人们在分析、认识事物的过程中，由于条件的限制，对事物情况无法确定哪一种为真时，就只能作出一个选言命题。虽然选言命题并未确定究竟哪种事物情况为真，但却为我们的认识提供了方向，确定了范围，从而也就使我们能够在此基础上进一步分析、思考，并借助于选言命题通过推理而获得可靠的认识。否则，对事物情况的认识，就会陷入盲目；对相关事物情况的思考也就难免杂乱无章。

选言命题在侦查工作中的作用不可忽视。在侦查工作的初始阶段，由于侦查员所掌握的材料不充分，要确定案件性质、作案人、作案时间、作案过程、案情可能的发展方向等等，都只能作出种种推测，分析存在哪些可能性，亦即只能作出一个选言命题。只有借助于选言命题，侦破工作才能在特定范围内有目的、有计划地展开。否则，侦破工作便无法进行。

侦查工作中作出选言命题，目的是为推理建立前提，以便在选言命题断定的基础上，有目的地进行调查研究工作，最终确定选言前提中哪个选言肢为真。而推理要能正确有效地进行，前提的真是一个必要条件。所以，在侦查工作的初始阶段，确保作出的选言命题的真实，是至关重要的。为了保证该选言命题真实可靠，就必须考虑到各选言肢是否至少有一个肢命题为真。为此，各选言肢就必须力求做到穷尽一切可能。只有穷尽了各种可能情况，构成的选言命题才是真实可靠的，否则，构成的选言命题就可能虚假。

在审判工作中，如果援用的某项法律条款属于选言命题的形式，将其适用于具体案件时就应当注意把握它在逻辑上的“析取”性质，即只要案件事实符合其中某一个选言肢规定的情况，便可视为符合该项法律条款的规定；若要确认案件事实不符合该项法律条款的规定，则必须证明案件事实与每一选言肢规定的情形都不符合。可见，把握选言命题的逻辑性质，对于有效地展开证明或反驳来说，也具有不可忽视的意义。

三、假言命题

（一）假言命题的特征

假言命题就是断定两种事物情况之间存在着某种条件制约关系的命题。例如：

①“如果死者背上有自己无法形成的致命伤，那么死者是被人杀害的。”

②“只有李××具有作案时间，李××才是本案的作案人。”

从例子可以看出，假言命题并未直接断定某种事物情况存在或不存在，而只是断定：当某种事物情况存在或不存在时，另一种事物情况怎么样，是存在还是不存在。假言命题就是只断定了一种事物情况同另一种事物情况之间，存在有什么样的条件制约关系的命题。如上面例①，该假言命题并未断定“死者背上有自己无法形成的致命伤”这一情况为真，也没有断定“死者是被人杀害的”这一事物情况为真，而只是断定前一种事物情况同后一种事物情况之间，存在着“如果……，那么……”这样的条件制约关系。例②也如此，它既没有断定“李××具有作案时间”这一事物情况为真，也没有断定“李××是本案的作案人”这一事物情况为真，只是断定了前后两种事物情况之间，存在着“只有……，才……”这样的条件制约关系。正由于假言命题实际上断定的只是两种事物情况之间的条件制约关系，所以又叫条件命题。

假言命题是由前、后两部分肢命题加连接词构成的。前一部分肢命题叫做假言命题的前件，后一部分肢命题叫作假言命题的后件。它们都由表达各种具体内容的命题充当，因而是假言命题的逻辑变项，分别用“p”、“q”表示。对“p”、“q”之间条件关系的断定，则由不同的连接词表示。也就是说，不同的逻辑连接词表明了假言命题的不同断定，也表明了假言命题前件与后件之间不同的逻辑关系和特征，是不同内容的假言命题共同具有的相同的命题成分，因而是假言命题的逻辑常项。如前面两个例子，若以p表示它们的前件，以q表示它们的后件，例①就属于“如果p，那么q”这样的命题形式，例②则属于“只有p，才q”这样的命题形式。

表达假言命题的连接词有：“如果……，那么……”，“只有……才……”，“当且仅当……，才……”，以及“只要……，就……”，“若……，就……”，等等。

作为假言命题中的前件部分和后件部分的命题，分别都可以是简单命题，也可以是复合命题；可以是肯定命题，也可以是否定命题。为讲述方便，我们只着重介绍以简单命题作肢命题所构成的假言命题；至于以复合命题作肢命题而构成的假言命题，虽然结构层次比较复杂，作为一个总的假言命题来看，与前者完全相同。

（二）假言命题的分类及其逻辑性质

假言命题是对客观事物情况之间条件制约关系的一种断定，因此，在了解假言命题的分类及其逻辑性质之前，不能不先了解事物情况之间在客观方面的条件制约关系。

1. 客观事物情况之间的条件制约关系

大家知道，任何一种客观事物情况的存在或出现，都不是孤立的，都是同另一种客观事物情况的存在或出现相联系的。两种事物情况在客观方面存在的这种联系，具体情形多种多样，但其中最重要的一种联系，就是两种事物情况之间的条件制约关系。从条件制约关系的特点来看，最基本的又有如下两种情形：

(1)充分条件

若A、B两种事物情况之间，A情况出现或存在时，B情况就必然伴随着出现或存在，亦即"有'A'就必然有'B'"，则A情况就是制约B情况出现或存在的充分条件。例如，以"物体发生摩擦"与"物体生热"这两种事物情况来说，前一种事物情况即"物体发生摩擦"出现，后一种事物情况即"物体生热"就必然出现，前一种事物情况"物体发生摩擦"，对于后一种事物情况"物体生热"而言，就是制约后一种事物情况出现的充分条件。

(2)必要条件

若A、B两种事物情况之间，A这一种事物情况不出现或不存在时，B这一种事物情况就必然不出现或不存在，亦即无"A"便必然无"B"，则A情况就是制约B情况出现或存在的必要条件。例如，根据我国法律规定，"某人年满18岁"与"某人有选举权"这两种事物情况之间，若前一种事物情况不存在，则后一种事物情况就不存在。这里，前一种事物情况，即"某人年满18岁"，就是制约后一种事物情况"某人有选举权"的必要条件。

基于上述，有必要指出如下几个特别值得注意的问题：

第一，如果两种事物情况之间，若A这种事物情况出现或存在时，B这种事物情况就必然伴随着出现或存在；并且，若A这种事物情况不出现或不存在时，则B这种事物情况也必然不出现或不存在。简言之，就是：有"A"必有"B"，并且，无"A"必无"B"。在这种情况下，A对于B来说就不但是充分的，而且是必要的。这样的条件关系叫充分必要条件(简称充要条件)的关系。例如，"某个三角形是等边三角形"与"某个三角形是等角三角形"这两种事物情况之间，前者对后者来说，就是制约后者出现或存在的充分必要条件关系。

第二，如果两种事物情况之间，A这种事物情况出现时，B这种事物情况并不必然出现，亦即存在有A出现而B不出现这样的事例；并且，A这种事物情况不出现时，B这种事物情况却不一定不出现，亦即存在有A不出现而B却能出现这样的事例，在这样的情况下，就表明A这种事物情况对于B这种事物情况而言，既不是充分的，也不是必要的，因而这样的两种事物情况之间，就不存在任何条件制约关系，或者说，这两种事物情况之间就没有必然联系。例如，"某人是四川人"与"某人是有突出贡献的科学家"这两种事物情况，有前者即有"某人是四川人"这一情况，并不必然就有后者"某人是有突出贡献的科学家"这一情况；而没有前者"某人是四

川人"这一情况,却不一定就没有后者"某人是有突出贡献的科学家"这一情况。可见,两种事物情况之间就没有任何必然联系,更不存在什么条件制约关系

第三,充分条件关系与必要条件关系,是相互逆反的关系,亦即:当前一种事物情况是制约后一种事物情况的充分条件关系时,则后一种事物情况就是制约前一种事物情况的必要条件;当前一种事物情况是制约后一种事物情况的必要条件时,则后一种事物情况就是制约前一种事物情况的充分条件。例如这样两种事物情况:(a)"数 x 能被 8 整除"与(b)"数 x 能被 4 整除",就(a)对(b)来说,是制约(b)出现的充分条件;而就(b)对(a)来说,则是制约(a)出现的必要条件。

注意理解和把握上述几点,对于我们正确理解和把握与假言命题相关的许多逻辑问题,比如假言命题自身或与其他复合命题之间的变换规律以及假言推理的正确运用等问题,都有着至关重要的意义。

2. 假言命题的基本类型及其逻辑性质

假言命题是对两种事物情况之间条件制约关系的断定,但是,断定的条件制约关系,绝不等同于事物情况之间自身存在的条件制约关系。如果断定的条件制约关系符合事物情况自身存在的条件制约关系,该假言命题就真;反之,该假言命题就假。

区别假言命题断定的是何种条件制约关系,惟一地取决于它的连接词,而与其前件和后件两种事物情况自身的条件制约关系无关,亦即不取决于对前、后件具体内容的分析。

根据假言命题断定的条件关系的不同,可将其分为如下两种类型:

(1)充分条件假言命题。

充分条件假言命题就是断定前件 p 是后件 q 的充分条件的假言命题。例如:

①"如果死者是砒霜中毒而死的,那么死者的牙根就会呈现青黑色。"

②"只要王××收受他人财物的行为不是利用职务之便,王××的行为就不是贪污行为。"

③"如果数 x 能被 8 整除,那么数 x 就能被 4 整除。"

上面例①中断定了"死者是砒霜中毒而死的"这一事物情况,是"死者的牙根呈现青黑色"这一事物情况的充分条件;例②断定了"王××收受他人财物的行为不是利用职务之便"这一事物情况,是"王××的行为不是贪污行为"这一事物情况的充分条件;例③则断定了"数 x 能被 8 整除"这一事物情况,是"数 x 能被 4 整除"这一事物情况的充分条件。

表达充分条件假言命题的典型连接词是"如果……那么……";此外,汉语中还有如"……则……"、"只要……就……"、"……那么就……"、"要是……就……"、

"若……则……"等等,表达的也是充分条件假言命题;也还有不用连接词,但实际表达了充分条件假言命题的情形,如:"农民不富,中国不富"、"差之毫厘,失之千里",它们实际上也是分别断定了前件是后件的充分条件的假言命题。

若以p、q分别表示充分条件假言命题的肢命题,即假言命题的前件和后件,则充分条件假言命题的公式就可表示为:

如果p,那么q

由于充分条件假言命题断定了前件p是后件q的充分条件,这就意味着断定了有p就有q,前件p真时后件q就必然真。从逻辑的角度来看,当一个命题为真时另一个命题就必然真,这样的命题之间的关系,就称为"蕴涵"关系,并用符号"→"(读作"则"或"蕴涵")来表示。充分条件假言命题其实就是断定前件蕴涵后件的命题,因而又可以用公式表示为:

$$p \rightarrow q$$

值得注意的是,充分条件假言命题只断定了有"p"这一事物情况,就必然有"q"这一事物情况,亦即只断定了"p"真时"q"就不可能假;至于没有"p"这个情况时,"q"这一情况究竟出现或不出现,亦即当"p"假时"q"究竟是真还是假,命题本身并未断定。以前面例③为例来说,该命题就只断定了"数x能被8整除"这个情况出现,就必然有"数x能被4整除"这个情况出现;至于"数x不能被8整除(即'数x能被8整除'这个情况不出现)时,数x究竟能不能被4整除",该命题并未断定。

一个充分条件假言命题为真的条件是:事实上p是q的充分条件。也就是从客观方面来看,确实在任何情况下p出现q就必然出现。否则,如果p出现而q却不出现(或者存在着"p"出现而"q"可以不出现这样的情形),就说明p不是q的充分条件,在这种情况下该假言命题的断定就是假的。

上述表明,一个充分条件假言命题是否为真,就取决于它的前件是否为后件的充分条件,亦即取决于它前件"p"这一情况出现时,后件"q"这一情况是否必然出现。若前件"p"出现而后件"q"可以不出现,就说明前件"p"并非后件"q"的充分条件,只有在这样的情况下才能证明该充分条件假言命题是假的。在除此之外的其他情况下,即:①前件"p"真,后件"q"也真;②前件"p"假,后件"q"却真;③前件"p"假,后件"q"也假——在这些情况下都不能证明前件"p"不是后件"q"的充分条件,都不能证明该充分条件假言命题是假的,因而在这些情况下都得承认该充分假言命题是真的。

基于上述,一个充分条件假言命题的真假值,与其前、后件的真假组合关系,可

用真值表揭示如下：

p	q	p→q
+	+	+
+	−	−
−	+	+
−	−	+

由上表可以看出：

①一个充分条件假言命题为假的惟一条件是“p”真并且“q”假。

②一个充分条件假言命题为真的条件是或者“p”假，或者“q”真。亦即：只要其前件为假时，该假言命题总是真的；或者，只要其后件为真时，该假言命题也总时真的。

既然充分条件假言命题为假的惟一条件就是“p”真并且“q”假，因此，如果我们要反驳一个充分条件的假言命题，就必须证明在前件“p”存在的情况下，面后件“q”却可以不存在。因为只有在这样的情况下，才能说明该假言命题的前件“p”，不是后件“q”的充分条件；否则就达不到反驳的目的。

(2)必要条件假言命题。

必要条件假言命题就是断定前件“p”是后件“q”的必要条件的假言命题，例如：

①“只有某人年满 18 岁，某人才有选举权。”

②“只有刘某到过发案现场，发案现场才会有刘某留下的脚印。”

例①断定了“某人年满 18 岁”这一事物情况，是“某人有选举权”这一事物情况出现的必要条件；例②断定了“刘某到过发案现场”这一事物情况，是“发案现场有刘某留下的脚印”这一事物情况的必要条件。

表达必要条件假言命题的典型连接词是“只有……才……”；有时也用“必须……才……”，“……才……”等一类连接词表示。

必要条件假言命题的公式可表示为：

只有 p，才 q

由于必要条件假言命题断定的是前件“p”是后件“q”的必要条件，亦即断定了没有“p”就不可能有“q”，断定了“p”假“q”就必然假。这也就等于断定了有“q”就必然有“p”，“q”真“p”就必然真(亦即“q”蕴涵“p”)。因此，根据必要条件假言命题断

定的这种关系，就可以用符号"←"(读作"才")来表示，这样，必要条件假言命题又可以用公式表示为：

$$p \leftarrow q$$

由于必要条件假言命题只断定了"p"是"q"的必要条件，断定的只是"p"这种事物情况不出现时，"q"这种事物情况就不可能出现；至于"p"这种事物情况出现时，"q"这种事物情况究竟是否会出现，命题本身未予断定。

因此，一个必要条件假言命题的真或假，就惟一地取决于前件"p"是否为后件"q"的必要条件，亦即取决于前件"p"这一事物情况不出现时，后件"q"这一事物情况是否必然不出现。若事实上"p"这一情况不出现时，而"q"这一事物情况仍然可以出现，就表明其前件"p"不是后件"q"的必要条件。只有在这种情况下，才能证明该必要条件假言命题是假的。在除此之外的其他情况下，即：①前件"p"假，后件"q"假；②前件"p"真，后件"q"也真；③前件"p"真，后件"q"假——在这些情况下都不能证明前件"p"不是后件"q"的必要条件，因此，在这些情况下都得承认该必要条件假言命题是真的。

基于上述，必要条件假言命题的真假关系，与其前件 p 和后件 q 的真假组合关系，可用真值表揭示如下：

p	q	p←q
+	+	+
+	−	+
−	+	−
−	−	+

从真值表可以看出：

①必要条件假言命题为假的惟一条件是"p"假并且"q"真。

②当一个必要条件假言命题"p←q"为真时，不外两种情形，即或者其前件"p"为真，或者其后件"q"为假。亦即必要条件假言命题为真的条件是或者"p"真，或者"q"假。

由于必要条件假言命题为假的惟一条件是"p"假并且"q"真，因此，我们要反驳一个必要条件假言命题，就必须证明该命题前件"p"不出现时，而后件"q"却可以出现；否则，就达不到反驳的目的。

特别需要强调指出的是：区别一个假言命题究竟是充分条件假言命题还是必要条件假言命题，惟一地取决于该假言命题的连接词，即它所表现出来的断定形式

(即命题形式),而不取决于对其前、后件所反映的事物情况在客观方面实际具有的条件制约关系,也不取决于对其断定的前、后件两种事物情况间条件制约关系的分析。比如,尽管前件"p"反映的事物情况,在客观方面实际上是后件"q"这一事物情况的充分条件,但若断定为"只有 p,才 q"时,它就断定了"p"是"q"的必要条件,因而只能将其视为必要条件假言命题;也正因其误断了"p"、"q"之间的条件关系而使之成为一个假命题。又比如,尽管前件"p"反映的事物情况,在客观方面实际上是后件"q"这一事物情况的既充分、又必要的条件,但若只是断定为"如果(或只要)p,那么就 q",就只能将其视为充分条件假言命题;若只是断定为"只有 p,才 q",就只能将其视为必要条件假言命题。切不可用它们在内容方面反映的客观事实方面的条件关系的分析,代替对命题形式的逻辑分析。

还需要特别说明的是,在一般逻辑教材中都介绍了充要条件的假言命题,即那种断定前件"p"是后件"q"的既充分又必要条件的假言命题。本书未将其列出,主要是考虑到:

第一,在一般逻辑教材中将充要条件的假言命题的公式,都表述为"当且仅当 p,才 q",(公式为"p←→q",亦称"等值命题"),这无疑是正确的;而且在考查命题间的关系时也是必要的。但是,这样的表达方式在日常思维领域几乎难以得见。

第二,从实际应用情形来看,当人们要断定一种事物情况是另一种事物情况的既充分又必要的条件关系时,常常也是从两个方面同时给以断定的,亦即既断定 p 是 q 的充分条件,又断定 p 是 q 的必要条件,比如就常常将其表达为"如果 p 则 q,并且,只有 p 才 q";或者表达为"如果 p 则 q,并且,非 p 则非 q",如此等等。例如:"人不犯我,我不犯人;人若犯我,我必犯人。""凡事预则立,不预则废。"就都分别断定了一种事物情况同另一种事物情况之间,不但是充分条件的关系,也是必要条件的关系。由于在日常语言的表达中,并没有人们常用的、可用以准确表达充要条件假言命题的连接词,在这样的情况下列出充要条件假言命题,从应用的角度来考虑就不仅不是必要的,而且容易导致人们去具体分析一个假言命题究竟是否充要条件的假言命题;在应用逻辑知识分析假言命题构成的推理时,也会带来不必要的麻烦。故本书对充要条件假言命题不作为一种独立的假言命题介绍。

假言命题在司法工作中,特别是在刑事侦查中是运用较多的一种命题形式,因此,了解和把握假言命题的逻辑知识,对于司法工作来说有着极为重要的意义。

人们在认识客观事物的过程中,常常要根据某种事物情况的出现或不出现、存在或不存在,推断另一种事物情况出现或不出现、存在或不存在。在作出这样的推断时,所依据的就是对两种事物情况之间条件制约关系的认识。比如,我们根据"p"这一事物情况的出现或存在,推断"q"这一事物情况必然出现或存在时,在头脑中实际上就断定了"p"是"q"的充分条件,或者说,也就断定了"q"是"p"的必要条件。

在刑事侦查工作中，侦查人员无论是分析认定案件性质还是刻画作案人的条件，其实就都是以现场勘查得知的客观事物情况为基础，借助于已知的事物情况之间的条件制约关系而获得认识的。例如，通过现场勘查发现："现场有李某留下的脚印"，便可推断"李某到过发案现场"。在做这样的分析时，实际上就是断定了"现场有李某留下的脚印"这一事物情况，是"李某到过发案现场"这一事物情况的充分条件；也等于断定了"李某到过发案现场"这一事物情况，是"现场有李某留下的脚印"这一事物情况的必要条件。

然而在司法实践中，侦查人员在做这样的分析认定时，并不都是正确的。之所以会出现分析认定的错误，其中一个重要原因，就在于不懂得假言命题的逻辑性质，没有掌握判定推断是否正确的思维方法。

上面谈到，当我们由"p"这一事物情况的出现或存在，推断"q"这一事物情况的出现或存在时，实际上就是断定了"p"是"q"的充分条件，等于作出了一个"如果 p，那么 q"这样的充分条件假言命题；而充分条件假言命题的逻辑性质又表明，若"如果 p，那么 q"要真，就不应当存在"p"出现而"q"却不出现这样的事例，亦即必须排除"p"真而"q"假这样的可能性。否则，由"p"的出现或存在而推断"q"的出现或存在就不能成立。这是判定"如果 p，那么 q"能否成立的基本的思考方法。

有的侦查人员在根据现场勘查得知的情况作案情分析时，却不大注意运用上述这样的思考方法，导致推断不正确。例如，某地陈××被人杀害，侦查人员通过尸检发现："死者胃容物内有浓烈酒味"(p)。于是由此推断认定"死者临死前同凶手在一起喝过酒"(q)，并进而推断"凶手是与死者熟悉的人"。像这样的推断显然就是不能成立的。因为有前一种事物情况"p"，即有"胃容物内有浓烈的酒味"这一事物情况，并不必然就有后一种事物情况"q"，即并不必然就有"同熟悉的人一起喝过酒"这样的情况，说明"p"为真时"q"未必就真。可见，根据"p"而推断"q"，就把本来不是充分条件的关系误断为充分条件关系了。如果侦查人员在作如上分析时，能够自觉运用上述思考方法予以思考，也许就不会出现这样的不合逻辑的分析了。

第三节 复合命题的等值式及其应用意义

一、负命题及其等值式

(一)什么是负命题

负命题就是否定某个命题的命题。它虽然也被看做是一种复合命题，但它又不同于其他那些复合命题——它不是由若干肢命题组合而成的。之所以把它也视为复合命题，仅仅因其也是包含有其他命题成分的命题。

负命题中被否定的那个命题,就是该负命题包含的肢命题。如同前述各种复合命题的肢命题一样,负命题的肢命题也既可以是肯定命题,也可以是否定命题;既可以是简单命题,也可以是复合命题,而且还可以是多重复合命题。例如:

①"并非所有菌类植物都不是有毒的"。

②"并不是只要掌握了法律专业知识,就能成为优秀的法官"。

③"不可能只有何××和郑××都在广州,刘××才会去广州作案。"

例①否定的是"所有菌类植物都不是有毒的"这样一个性质命题;例②否定的是"只要掌握了法律专业知识,就能成为优秀的法官"这样一个充分条件假言命题;例③否定的则是"只有何××在广州并且郑××在广州,刘××才会去广州作案"这样一个多重复合命题。

否定某一个命题,也就是断定该命题为假。如果我们断定一个命题为假,或者对某一命题以某种方式表示了否定(如反驳或不赞成),也就等于作出了一个以该命题为肢命题的负命题。对任何一个命题(包括负命题),都可以形成一个相应的负命题。

表达负命题的语言形式多种多样,如"不可能 p","并不是 p","p 是不可能的","p 是假的"等等。典型的表达负命题的语词是"并非",符号表示为"～"(读作"非"或"并非"),若用"p"表示被否定的命题,则负命题的公式就为:

"并非 p",也可表示为"～p"。

一个负命题等值于它的肢命题(亦即被否定的命题)的矛盾命题。前面已经谈过,具有矛盾关系的两个命题之间,它们的真假关系是非此即彼的,因此,负命题与其肢命题的真假关系就是:若肢命题为真,则负命题为假;若肢命题为假,则负命题为真。因此,负命题的真值情况可用真值表揭示如下:

p	～p
+	−
−	+

被否定的命题,本身还可以是负命题。对负命题的否定,亦即"～～p",它是对"p"的双重否定,等值于"p"。

(二)几种基本的负命题及其等值式

对于负命题,关键是要把握它的等值命题。把握了一个负命题的等值命题,才

能正确理解当否定了某个命题的时候，实际上等于作出了一个什么样的命题。

负命题的肢命题有时显得较为复杂，但是，不管它有多么复杂，其等值形式及转换规律，与基本的命题形式的等值情形是相同的，只是结构层次略为复杂而已。因此，我们只介绍几种基本的等值式。

1、性质命题的负命题及其等值式

性质命题的负命题就是否定某个性质命题的命题。根据负命题与其所否定的肢命题之间的真假关系可知，一个性质命题的负命题，就等值于与该性质命题构成矛盾关系的命题。对此，性质命题间的对当关系已给予揭示，具体说来就是（符号"$\longleftrightarrow$"表示"等值"）：

（1）"并非所有S是P"，等值于"有的S不是P"。公式为：

$$\sim(SAP)\longleftrightarrow SOP$$

（2）"并非所有S不是P"，等值于"有的S是P"。公式为：

$$\sim(SEP)\longleftrightarrow SIP$$

（3）"并非有的S是P"，等值于"所有S不是P"。公式为：

$$\sim(SIP)\longleftrightarrow SEP$$

（4）"并非有的S不是P"，等值于"所有S是P"。公式为：

$$\sim(SOP)\longleftrightarrow SAP$$

另外，若负命题的肢命题是一个单称命题，则该负命题就等值于这个单称命题的矛盾命题。因此，"并非（某个特定的）S是P"，等值于"（某个特定的）S不是P"；"并非（某个特定的）S不是P"，等值于"（某个特定的）S是P"。

2. 复合命题的负命题及其等值式

复合命题的负命题就是否定某个复合命题的命题，也就是以复合命题作肢命题而形成的负命题。根据负命题与其肢命题之间的真假关系可知，一个复合命题的负命题，其实就意味着断定该复合命题为假，因此它也就等值于该复合命题为假时的情形。各种复合命题负命题的等值命题，具体说来就是：

（1）联言命题的负命题及其等值式。

联言命题的负命题，亦称负联言命题，它断定了某个联言命题为假，否定了某个联言命题的各肢命题之间具有“合取”的性质。公式为：“并非 p 并且 q”，也可用命题公式表示为：“$\sim(p \wedge q)$”。

联言命题的逻辑性质表明，一个联言命题为假，说明它至少有一个肢命题为假，因此，当断定一个联言命题为假时，也就意味着断定了它的肢命题中至少有一个肢命题是假的，亦即等值于断定“或者 p 假，或者 q 假”，因而它就等值于一个相应的选言命题。简言之，对“合取”的否定，等值于“否定的析取”。所以，负联言命题的等值式可用命题公式表示为：$\sim(p \wedge q) \longleftrightarrow (\sim p \vee \sim q)$。

例如：“并非张××和李××都是法律专业的毕业生。”就等值于断定“或者张××不是法律专业的毕业生，或者李××不是法律专业的毕业生。”

(2)选言命题的负命题，亦称负选言命题。

它断定了某个选言命题是假的，否定了该选言命题的各肢命题之间具有“析取”的性质。其公式为：“并非或者 p 或者 q”，也可用命题公式表示为“$\sim(p \vee q)$”。

选言命题逻辑性质表明：一个选言命题为假的惟一情形，就是它的每一个肢命题都假。因此，当断定一个选言命题“p 或者 q”为假时，也就等值于断定了它的每个肢命题都假，亦即等值于断定“不但 p 假，而且 q 也假”。所以一个负选言命题就等值于一个相应的联言命题。简言之，对“析取”的否定，等值于“否定的合取”。所以，负选言命题的等值式可用命题公式表示为：$\sim(p \vee q) \longleftrightarrow (\sim p \wedge \sim q)$。

例如：“并非或者甲队是第一名，或者乙队是第一名。”等值于“甲队不是第一名并且乙队也不是第一名。”

(3)充分条件假言命题的负命题及其等值式。

充分条件假言命题的负命题，亦称负充分条件假言命题，它是否定某个充分条件假言命题的前件是其后件的充分条件的命题。其公式为：“并非如果 p，那么 q”（也常表达为“并不是只要 p，就 q”），也可用命题公式表示为“$\sim(p \rightarrow q)$”。

负充分条件假言命题断定了某个充分条件假言命题是假的，实际上也就是断定了该命题的前件“p”不是后件“q”的充分条件。而“p”不是“q”的充分条件，就意味着有“p”不一定有“q”，亦即充分条件假言命题真值表所揭示的“前件 p 真并且后件 q 假”这样的情形。因此，一个负充分条件假言命题的等值式，可用命题公式表示为：$\sim(p \rightarrow q) \longleftrightarrow (p \wedge \sim q)$。

例如：“并不是只要李某到过发案现场，李某就是作案人”，就等值于断定“虽然李某到过发案现场，但李某并不是作案人”。

(4)必要条件假言命题的负命题及其等值式

必要条件假言命题的负命题，亦称负必要条件假言命题，它是否定某个必要条件假言命题的前件是其后件的必要条件的假言命题。其公式为：“并非只有 p 才 q”，也可用命题公式表示为：“$\sim(p \leftarrow q)$”。

负必要条件假言命题断定了某个必要条件假言命题是假的，也就是断定了该必要条件假言命题的前件“p”不是后件“q”的必要条件，而“p”不是“q”的必要条件，就意味着没有“p”不一定没有“q”，即必要条件假言命题的真值表揭示的“前件p假并且后件q真”的这种情形。故负必要条件假言命题的等值式，可用命题公式表示为：$\sim(p\leftarrow q)\longleftrightarrow(\sim p\wedge q)$。

例如：“并非只有某人的行为造成了被害人死亡的后果，某人的行为才构成故意杀人罪。”就等值于断定：“虽然某人的行为没有造成被害人死亡的后果，某人的行为也能构成故意杀人罪。”

若仅从复合命题各肢命题之间的关系来看，除前面所讲的“合取”、“析取”、“蕴涵”(含“逆蕴涵”)等关系外，还有一种“等值”关系，符号表示为“$\longleftrightarrow$”。

前面我们曾经谈到，假言命题除前述充分条件假言命题和必要条件假言命题外，还可以有既断定“p”是“q”的充分条件，又断定“p”是“q”的必要条件这样的情形；通常的逻辑教材中也把这样的假言命题列为与前两种并列的一种假言命题，即充要条件假言命题。由于这样的假言命题，断定了“p”不但是“q”的充分条件，而且还是“q”的必要条件，亦即断定了“有p就有q，并且没有‘p’就没有‘q’。”因此，它实际上也就等值于断定了“p”、“q”等值。所以，其命题公式也就可以表示为：“$p\longleftrightarrow q$”。

可见，当断定“p”、“q”之间具有等值关系时，本身也是一种复合命题形式，因而也就有它的负命题。其负命题断定的是“并非p、q等值”(也可表示为“并非当且仅当p，才q”)。等值命题的负命题，也可用命题公式表示为：“$\sim(p\longleftrightarrow q)$”。

断定“p”、“q”两个命题不是等值命题，否定二者等值，不意味着必然断定了“p”不是“q”的充分条件，也不意味着必然断定了“p”不是“q”的必要条件，而是断定了该等值命题断定的两种条件关系中，至少有一种条件关系是假的，因而也就等值于断定“或者p不是q的充分条件，或者p不是q的必要条件”。所以，等值命题负命题的等值式，也就可用命题公式表示为：$\sim(p\longleftrightarrow q)\longleftrightarrow[(p\wedge\sim q)\vee(\sim p\wedge q)]$。

根据上述，对复合命题负命题的等值式可作如下归结：

(1) $\sim(p\wedge q)\longleftrightarrow(\sim p\vee\sim q)$

(2) $\sim(p\vee q)\longleftrightarrow(\sim p\wedge\sim q)$

(3) $\sim(p\rightarrow q)\longleftrightarrow(p\wedge\sim q)$

(4) $\sim(p\leftarrow q)\longleftrightarrow(\sim p\wedge q)$

(5) $\sim(p\longleftrightarrow q)\longleftrightarrow[(p\wedge\sim q)\vee(\sim p\wedge q)]$

此外，多重复合命题也有其负命题，它的等值命题遵循的仍然是上述各种复合命题的等值规律，只不过代人的肢命题成分和演变过程略显复杂而已。

二、复合命题形式的转换及其应用意义

所谓复合命题形式之间的转换，就是在不改变一个复合命题真假值的条件下，将其转换为另一个命题形式不同的复合命题。这样的转换是建立在不同命题形式等值关系的基础上的，亦即转换后的命题与原命题必须真假等值。简言之，命题之间的等值式，也就是它们之间可以相互转换的命题形式。

其实，对复合命题形式的转换，也是对该复合命题所隐含的命题的揭示。

这里介绍的只是一些最基本的复合命题的转换形式(亦即它们之间的等值式)。

(一)充分条件假言命题与必要条件假言命题之间的转换

1."如果 p,那么 q"可转换为"只有 q,才 p";而"只有 p 才 q"也可转换为"如果 q,那么 p"。

"如果 p,那么 q"断定"p"是"q"的充分条件，亦即断定了有"p"就必然有"q"。既然有"p"就必然有"q"，当然没有"q"也就必然没有"p"，因此也就等值于断定了"q"是"p"的必要条件。故充分条件假言命题就可以转换为与其等值的必要条件假言命题，并可用命题公式表示为：

$$(p\rightarrow q)\longleftrightarrow(q\leftarrow p)$$

同理，若断定"只有 p,才 q"，即断定"p"是"q"的必要条件，也就是断定了没有"p"就不可能有"q"。既然没有"p"就必然没有"q"，也就意味着断定了有"q"就必然有"p"，因而也就等值于断定了"q"是"p"的充分条件。故必要条件假言命题也可以转换为与其等值的充分条件假言命题，并可用命题公式表示为：

$$(p\leftarrow q)\longleftrightarrow(q\rightarrow p)$$

综上所述可见，一个假言命题若断定前件是后件的充分条件，也就等值于断定了后件是前件的必要条件；若断定前件是后件的必要条件，也就等值于断定了后件是前件的充分条件。根据这样的关系，就可以把一个充分条件假言命题，转换为一个必要条件假言命题；一个必要条件假言命题也可以转换为一个充分条件假言命题。例如：

"如果死者是砒霜中毒而死的，则死者的牙根会呈现青黑色。"

可以转换为："只有死者的牙根呈现青黑色，死者才会是砒霜中毒而死的。"

2. 在上述转换关系的基础上，根据两种假言命题的断定特点，还可以转换得

出更多的、不改变命题真假值的不同的假言命题形式。比如"如果 p,那么 q",它断定了有"p"就必然有"q",亦即"p"真"q"就真。如前所述,这又等值于断定没有"q"就不可能有"p",亦即"q"假"p"就必然假。结合负命题的表达含义,断定"p 假",与断定"非 p"同义,因而上述假言命题又可用公式表示为"如果非 q,那么非 p"。若以"非 q"又作为转换后的这个充分条件假言命题的前件,"非 p"作为它的后件,便又可将其转换为"只有非 p,才非 q"。上述这些转换关系可用命题公式表示为:

$$(p\rightarrow q)\longleftrightarrow(\sim q\rightarrow\sim p)\longleftrightarrow(\sim p\leftarrow\sim q)$$

就以前而举过的例子来说:"如果数 x 能被 8 整除,那么数 x 能被 4 整除。"可将其转换为"如果数 x 不能被 4 整除,那么数 x 就不能被 8 整除"。又可将其再转换为"只有数 x 不能被 8 整除,数 x 才不能被 4 整除"。

对必要条件的假言命题,也可以用上述方法作同样的分析,并可得出如下这样的命题转换公式:

$$(p\leftarrow q)\longleftrightarrow(\sim p\rightarrow\sim q)\longleftrightarrow(\sim q\leftarrow\sim p)$$

(二)假言命题与选言命题之间的转换

假言命题与选言命题之间的转换,是指:当一个假言命题为真时,等值于一个何种形式的选言命题;当一个选言命题为真时,又等值于一个何种形式的假言命题。

1."如果 p,那么 q",等值于(亦即可转换为)"非 p 或者 q"

充分条件假言命题真值表揭示的逻辑性质表明,当一个充分条件假言命题为真时,它的前件"p"和后件"q"的真假组合不外两种情况,即:或者它的前件"p"假,或者它的后件"q"真。这就是说,断定"如果 p,那么 q",就等值于断定"或者非 p,或者 q"。因而可以得出如下命题公式的等值式:

$$(p\rightarrow q)\longleftrightarrow(\sim p\vee q)$$

例如:"如果被害人是被钝器打击致死的,那么被害人身上就有钝器击伤的痕迹"。这一假言命题就等值于:"或者被害人不是被钝器打击致死的,或者被害人身上有钝器击伤的痕迹"这一选言命题,因而前面那个充分条件假言命题,也就可以转换为后面这样的选言命题。

2."只有 p,才 q"等值于"p 或者非 q"

必要条件假言命题真值表揭示的逻辑性质表明,必要条件假言命题为真时,其前件和后件的真假组合也不外两种情形,即:或者它的前件"p"为真,或者它的后件

“q”为假。因此，断定“只有 p，才 q”，就等值于断定“或者 p，或者非 q”，故可用命题公式表示为：

$$(p \leftarrow q) \longleftrightarrow (p \vee \sim q)$$

例如：“只有加大对农村教育经费的投人，才能从根本上改变农村的落后面貌。”这一必要条件假言命题，就等值于“或者加大对农村教育经费的投人，或者不从根本上改变农村的落后面貌”这一选言命题。

又如：“只有发现被害人尸体的地方不是第一现场，现场才不会留下任何杀人痕迹”这一必要条件假言命题，就等值于“或者发现被害人尸体的地方不是第一现场，或者现场没有留下任何杀人痕迹”这一选言命题。

3.“p 或者 q”等值于“如果非 p，那么 q”

选言命题真值表揭示的逻辑性质表明，当一个选言命题为真时，其肢命题中至少有一个为真，因此，若选言命题中的某个（或某些）肢命题为假时，那么余下的另一个肢命题就必然真。因此，断定“p 或者 q”，也就等值于断定“如果非 p，那么 q”。故可用命题公式表示为：

$$(p \vee q) \longleftrightarrow (\sim p \rightarrow q)$$

例如：“本案的性质或者是奸情杀害，或者是抢劫杀人。”这一选言命题，就等值于“如果本案的性质不是奸情杀害，那么本案的性质就是抢劫杀人”这样一个充分条件假言命题。

又如：“张某或王某不是本案的作案人”这一选言命题，就等值于：“如果张某是本案的作案人，那么王某就不是本案的作案人”这样一个充分条件假言命题。

其实，前面我们已经说明了“$(p \rightarrow q) \longleftrightarrow (\sim p \vee q)$”，当我们把“$\sim p$”代人“p”，就得到：“$(\sim p \rightarrow q) \longleftrightarrow (\sim \sim p \vee q)$”，进一步就得到：“$(\sim p \rightarrow q) \longleftrightarrow (p \vee q)$”。

司法工作者懂得并熟练把握不同复合命题形式之间的转换关系，具有重要的实践意义：

第一，把握了各种复合命题形式之间的转换关系，实际上也就把握了一个复合命题的隐含命题。其意义也就如同我们前面介绍的把握性质命题隐含命题的意义一样，它大大有助于我们更好地理解一个复合命题所表示的断定，这不但可以使我们在更深层次上把握一个复合命题实际断定的意思，而且更有利于我们在论证过程中对自己不同意的某个复合命题给以恰当的反驳。

第二，把握了各种复合命题形式之间的转换关系，有助于我们在同一思维过程中做到前后断定一致，从而保证思维具有确定性。因为，在实际思维活动中，我们

对事物情况常常要作出许多判断,对同一事物情况的断定,往往也要用到不同的命题形式。然而正确思维要求我们,对于同一事物情况作出的断定,尽管命题形式可以不同,但是,所表示的断定却不能不同,绝不允许前后断定不一致。显然,要保证做到前后断定一致,就必须懂得不同复合命题形式的等值关系。

第三,把握了不同复合命题形式之间的转换关系,可以帮助我们从不同角度分析或思考作出的某个判断是否恰当。这对于侦查人员来说,尤其具有重要的意义。前面我们曾经谈到,当我们根据现场勘查获得的情况,分析推断案件性质或刻画作案人的条件时,实际上就是以已知的情况"p"作为前件,推断出的情况"q"作后件,从而形成的一个充分条件假言命题。这样的分析推断是否正确呢?这就必须借助于复合命题形式的转换方法,分析、思考该充分条件假言命题能否成立。比如,侦查人员通过对被害人尸检发现:"死者身上有致命刀伤",分析推断"死者是被别人用刀杀死的",这一分析推断,实际上就是作出了下面这样一个充分条件假言命题:

"如果死者身上有致命刀伤,那么死者就是被人用刀杀死的。"

可是,这样的分析推断是否成立呢?如果直接判定感到无把握或者有困难,我们就不妨将其转换为下面这样的必要条件假言命题:

"只有死者是被人用刀杀死的,死者身上才会有致命刀伤。"

如果对此还感到难以判定,我们就还可以在此基础上,进一步将其转换为:

"如果死者不是被人用刀杀死的,死者身上就不会有致命刀伤。"

应当说,这一命题的不恰当性就比较明显了。因为客观方面有不少这样的事例:死者并不是被人用刀杀死,而是自杀身亡,在这种情况下,死者身上仍会有致命刀伤。这就表明,有"死者不是被人用刀杀死的"这一情况,并不一定就有"死者身上没有致命刀伤"这样的情况。而这一不恰当的命题,又与前面的分析推断的那个命题等值,由此便可以更有把握地判定前面那个分析推断的不恰当性。当然,实际思维中在做这样的思考时,头脑中也许是一闪即过的,然而尽管如此,却不可否认复合命题转换关系在头脑中的实际运用。

三、多重复合命题及其等值式

(一)什么是多重复合命题

所谓多重复合命题,就是指由复合命题作肢命题而构成的复合命题。其结构特点在于:在一个多重复合命题形式中,总体上可以是联言、选言、假言等多种命题

形式,肢命题中则至少有一个是任一形式的复合命题。例如:

"如果我们不具备现代化的科学文化知识,或者不学习先进的企业管理经验,那么,我们就办不好现代化的大企业。"

这就是一个多重复合命题。从整个语句可以看出,它总体上是一个充分条件假言命题;它的前件是一个选言命题,而后件则是一个简单命题。

多重复合命题虽然结构形式比较复杂,但是,我们可以用符号把它所包含的各肢命题的关系表示出来。这样,我们就可以很容易地将它们转换成其他命题形式,也便于我们从逻辑结构上把握它。例如上面这个命题,如果我们用相应的符号表示该命题中作为肢命题中的各个简单命题,即:

p="我们不具备现代化的科学文化知识";
q="我们不学习先进的企业管理经验";
r="我们办不好现代化的大企业。"

该命题就可用命题公式表示为:

$$(p \vee q) \rightarrow r$$

再如下面这个例于:

"如果劳动者的主人翁地位在企业的各项制度中得到切实的保障,他们的劳动又与自身的物质利益紧密联系在一起,那么,劳动者的积极性、智慧和创造力就能充分地发挥出来。"

这个语句表达的也是一个多重复合命题。从整个语句的含义不难看出,它总的是一个充分条件假言命题的形式,而它的前件又是一个包含 2 个联言肢的联言命题;其后件则是一个包含 3 个联言肢的联言命题。我们也不妨用相应的符号来表示这个多重复合命题包含的各个肢命题,即:

p_1="劳动者的主人翁地位在企业的各项制度中得到切实的保障";
p_2="劳动者的劳动与自身的物质利益紧密联系在一起";
q_1="劳动者的积极性能充分地发挥出来";
q_2="劳动者的智慧能充分地发挥出来";

q3 =“劳动者的创造力能充分地发挥出来”。

在用符号表示上述肢命题的基础上,我们再以括号表示其中的由简单命题组合而成的复合命题,于是,上面这个多重复合命题就可以表示为下而这样一个命题公式:

$$(p1 \land p2) \rightarrow (q1 \land q2 \land q3)$$

(二)多重复合命题的负命题及其等值式

多重复合命题也有它的负命题。多重复合命题的负命题否定的是一个多重复合命题,或者说,它断定了一个多重复合命题是假的。

多重复合命题负命题的等值式,遵循的仍然是前面介绍的各种复合命题负命题的等值规律,只不过代人的肢命题成分和演变过程显得略为复杂而已。例如:

“并非只要某甲或者某乙是作案人,某丙就不是作案人。”

为便于分析,我们先用符号表示各个肢命题:

p =“某甲是作案人”
q =“某乙是作案人”
r =“某丙是作案人”(～r =“某丙不是作案人”。)

则上面这个多重复合命题的负命题,就可以用命题公式表示为:

$$\sim[(p \lor q) \rightarrow \sim r]$$

根据语句含义以及在此基础上表示出的命题公式可以看出,该语句总的表达的是一个充分条件假言命题的负命题。结合充分条件假言命题负命题的等值式:“$(p \rightarrow q) \longleftrightarrow (p \land \sim q)$”,我们再将上述被否定命题的前件“$(p \lor q)$”代人“p”,后件“$\sim r$”代人“q”,这样便可得出该多重复合命题负命题的等值式,即:

$$(p \lor q) \land \sim\sim r (= r)$$

再将语句还原代人即可看出,上述多重复合命题的负命题,就等值于断定:

“不但某甲或者某乙是作案人,而且,某丙也是作案人。”

遵循各种复合命题形式之间的转换规律,也可将一种形式的多重复合命题转

换为另一种形式的多重复合命题。例如：

“如果甲队是第1名、乙队是第2名，则丙队就是第3名或者第4名。”

很明显，这也是一个充分条件假言命题，若以“p”、“q”、“r”、“s”等符号依次代替这个多重复合命题中的各个肢命题，它的命题形式就是：

$$(p \land q) \to (r \lor s)$$

将“$(p \land q)$”和“$(r \lor s)$”分别看做是该假言命题的前件和后件，若要将其转换为选言命题，便可依据“$(p \to q) \longleftrightarrow (\sim p \lor q)$”的转换公式，并将上述命题公式代人，便可得出其选言命题的等值式，即：

$$\sim(p \land q) \lor (r \lor s)$$

由于“$\sim(p \land q)$”本身又是一个联言命题的负命题，依据联言命题负命题的等值式可知，它又等值于“$(\sim p \lor \sim q)$”，以此代人，上述等值式又可以为：

$$(\sim p \lor \sim q) \lor (r \lor s)$$

再将语句还原代人，上述假言命题便可转换为下面这样的选言命题：

“或者甲队不是第1名或乙队不是第2名，或者丙队是第3名或第4名。”

四、真值表判定方法

前面曾经谈到，真值表就是用以揭示一个复合命题逻辑性质的图表。借助于真值表，不仅能简明地反映出一个复合命题的真值情况，而且可用以判定任意的两个或两个以上的、其肢命题素材相同而命题形式不同的复合命题，是否等值。

如何运用真值表来判定两个或两个以上的复合命题是否等值呢？如果需要判定的两个或两个以上的复合命题是用自然语言表达的命题，首先得将其改写为相应的命题公式，然后依下列步骤进行：

第一步，确定需要判定的复合命题形式中所含的命题变项(若含有负命题，则应设立负命题的肢命题)。比如，若需判定“$(\sim p \to q)$”与“$(q \lor \sim p)$”这两个复合命题是否等

值,其命题变项就只有"p"、"q"两项("p"是"～p"的肢命题);若需判定"[～(p∨q)→～r]"与"[(p∧q)∨～r]"是否值,则可确定其命题变项就有"p"、"q"、"r"三项。

在确定了需判定的两个(当然也可以是两个以上)复合命题的所有命题变项后,列表排列出它们所有可能的真假组合。前而讲过,任一命题都有真假二值,因此,若命题变项是2个,则其真假组合就有2×2=4种可能的组合;若命题变项是3个,则有2×2×2=8种可能的组合;其余可类推。

第二步,根据复合命题的构成顺序,依次由需判定的命题中包含的简单命题、再复合命题、再多重复合命题,逐项列出需判定命题的组成成分。比如上而的两个多重复合命题,就需先列出"(p∨q)",再列出"～(p∨q)",最后才列出"[～(p∨q)→～r]";又比如对于这样一个多重复合命题:"～(p∧q)∨(r∨s)",就需先分别列出"(p∧q)"与"(r∨s)",然后再列出"～(p∧q)",最后再列出"～(p∧q)∨(r∨s)"。

第三步,依据命题变相的真假组合和各种基本的复合命题的逻辑性质,确定复合命题各个组成成分的真假值。

第四步,根据需判定的两个(或两个以上的)复合命题,在各种真假组合情况下,是否每行都真则同真、假则同假,若是这样则它们等值;若不是这样,只要有一行二者真假不同,则它们不等值。

下而就用真值表方法,以对(～p∨q)与(～q←p)这两个复合命题是否等值的判定为例予以说明:

p	q	～p	～q	(～p∨q)	(～q←p)
+	+	–	–	+	–
+	–	–	+	–	+
–	+	+	–	+	+
–	–	+	+	+	+

从上而真值表可以看出,最后两列即需判定其是否等值的两个复合命题,它们的第一、二两行就都真假不同,因而可以判定二者不等值。

附:作业题

1. 什么是复合命题?从逻辑学的角度来看,复合命题与简单命题相比有哪些不同点?

2. 简述各种复合命题的结构及其命题形式和逻辑性质。

3. 在复合命题中,哪种复合命题断定了它的肢命题真?哪种复合命题断定了它的肢命题假?哪些复合命题既没有断定它的肢命题真,也没有断定它的肢命题假?并请简要说明理由。

4. 若设 p 为真，q 为假，请判定下列命题形式的真或假，并请结合该复合命题的逻辑性质，说明判定其真或假的理由。

(1)$(p \wedge q)$

(2)$(p \vee q)$

(3)$(\sim p \rightarrow q)$

(4)$(\sim q \rightarrow \sim p)$

(5)$(q \vee \sim p)$

(6)$[(p \rightarrow q) \rightarrow p]$

(7)$[(\sim p \vee \sim q) \rightarrow (p \wedge q)]$

(8)$[(\sim p \wedge \sim q) \leftarrow q]$

5. 仅从复合命题的真假值来看，若已知“李某会驾驶汽车”这一命题为假，则下面这些复合命题哪些必然真？哪些必然假？哪些不能判定其真或假？为什么？

(1)“李某或者会驾驶汽车，或者不会驾驶汽车。”

(2)“并非李某既会驾驶汽车，又不会驾驶汽车。”

(3)“李某不但会驾驶汽车，而且他还会驾驶摩托车。”

(4)“如果李某会驾驶汽车，李某就是世界上第一流的驾车高手。”

(5)“如果李某不会驾驶汽车，李某就不会是本案的作案人。”

(6)“只有李某会驾驶汽车，李某才会是这个犯罪集团的成员。”

(7)“并不是只要李某会驾驶汽车，李某就是本案的作案人。”

(8)“只有李某是律师，李某才会驾驶汽车。”

6. 下列语句各表达何种类型的复合命题？请分析其逻辑结构，指出其逻辑常项和变项，并写出其逻辑形式。

(1)“公安机关、检察机关和国家安全机关都具有侦查权。”

(2)“钱匣上那个痕迹是大拇指印，但它既不是被害人留下的，也不是参与现场勘查的任何人留下的。”

(3)“本案凶手可能是撬门入室，也可能是翻窗入室，还可能是叫门入室。”

(4)“只有被告人口供，没有其他证据的，不能认定被告人有罪和处以刑罚。”

(5)“不懂得使用炸药或者没有条件获取炸药的人，不可能是本案的作案人。”

(6)“现场提取的字条，不是死者的笔迹，就是凶手的笔迹。”

(7)“本案被害人不是自杀，而是他杀。”

(8)“不努力学习而想取得好成绩，这是不可能的。”

7. 运用复合命题的有关知识，解答下列各题。

(1)把下列命题转换为联言命题。

①“并非只有犯罪者是男人，犯罪者才会构成强奸罪。”

②“说王某偷了手表或者偷了自行车，这话不可信。”

③“并不是小王或者是审判员,或者是先进工作者。”

(2)把下列命题转换为选言命题。

①“如果本案不是奸情杀害,那么就是图财害命。”

②“并非甲队、乙队和丙队都不是冠军队。”

③“只有死者的尸斑呈紫蓝色,死者才是亚硝酸盐中毒致死的。”

(3)把下列命题转换为充分条件假言命题。

①“他是法律系毕业的而不懂得法律,这是不可能的。”

②“只有你承认错误,我才会原谅你。”

③“这起火灾事故只能或者是有人纵火,或者是不慎失火。”

④“并非刘某和杨某都是该案的知情人。”

(4)把下列命题转换为必要条件假言命题。

①“不可能某甲既到现场作案又不留下痕迹。”

②“某甲或者不是四川人,或者不是云南人。”

③“只要某甲的行为是刑法没有明文规定的,某甲的行为就不构成犯罪。”

④“如果盗窃者的作案目标准确,则盗窃者熟悉被盗现场情况。”

8. 假设“如果李某会使用注射器,并且他有条件获取违禁药品,那么他就是本案的同案犯”这一命题为假,请据此确定下列各命题的真假情况,并简要说明理由。

(解题提示:先将题中给出的命题,转换为其负命题的等值命题,并确定其各个肢命题的真假后,再按题意回答问题。)

(1)“虽然李某会使用注射器,并且有条件获取违禁药品,但他不是本案的同案犯。”

(2)“只有李某不会使用注射器,李某才不是本案的同案犯。”

(3)“或者李某没有条件获取违禁药品,或者李某不是本案的同案犯。”

(4)“如果李某是本案的同案犯,李某就具有作案时间。”

9. 用真值表方法判定下列各题中的a、b两个命题(或命题公式)是否等值。

(1)①“并非只有非p才非q”;

②“p并且非q”。

(2)①“并非如果黄××去过作案现场,他就是本案的作案人”;

②“或者黄××不是本案的作案人,或者黄××去过作案现场”。

(3)①“并不是只要甲队不是冠军,乙队就是冠军”;

②“甲队和乙队都不是冠军”。

(4)①“如果她的嗓子好,然而不是一个好歌手,那么她就没有经过音乐专业的训练”;

②“如果她的嗓子好,而且经过音乐专业的训练,那么她就是一个好歌手”。

10. 下列三个命题形式中,只有一个为真,请据此结合复合命题的有关知识,

分析指出S与P之间的外延关系。

(1)"有的S是P";

(2)"有的S不是P";

(3)"如果S都是M,那么有的P是M"。

11. 下列各公式中,哪些公式准确地表达了性质命题对当关系中A命题与O命题之间的关系?请简要说明理由。

(1)$A \vee O$

(2)$\sim A \vee \sim O$

(3)$(A \rightarrow \sim O) \wedge (O \rightarrow \sim A)$

(4)$(\sim O \rightarrow A) \wedge (\sim A \rightarrow O)$

(5)$(A \vee O) \wedge \sim (A \wedge O)$

第六章　规 范 命 题

第一节　模态命题与真值模态命题

一、模态命题概述

所谓模态命题，就是一切包含有“可能”、“必然”、“必须”、“禁止”等这类模态词的命题。

包含有模态词的命题与不包含模态词的命题，其逻辑性质是大不相同的：不包含模态词的命题只取决于它的结构形式，而包含模态词的命题，则主要取决于它不同的模态词。例如：

①“张某是本案的作案人”；
②“张某可能是本案的作案人”；
③“张某一定是本案的作案人”。

显然，这三个命题表达的断定程度是不同的，而且例①与②、③也有区别：例①陈述的是事物的情况实际上是怎样的，而②、③陈述的则是事物情况有某种可能性或必然性。因此，对它们真假的判定也就大有差异。又如：

④“重庆市的汽车都是靠右行驶的”；
⑤“重庆市的汽车必须靠右行驶”；
⑥“重庆市的汽车可以靠右行驶”。

这三个命题也有明显区别。例④是关于实际出现的事物情况的一种断定，是对客观事物情况的反映。而例⑤、例⑥则只是一种规定，陈述的是对汽车驾驶人员的一种命令、要求；要求如此，当然不等于事物情况就是如此。

在历史上，传统逻辑中所说的模态命题，仅仅指包含有“可能”、“必然”这类模态词的命题，即狭义的模态命题。随着逻辑科学的发展，模态命题所指的范围也有了很大的扩展。现代意义下的模态命题，即广义的模态命题中，人们较为常见的，

也是司法工作中免不了要涉及的,就是包含有"必须"、"允许"、"禁止"这类模态词的命题,即规范模态命题,简称规范命题。

二、真值模态命题的特征及其分类

所谓真值模态命题,就是断定事物情况具有可能性或必然性的命题,换言之,就是包含有"可能"、"必然"这类模态词的命题。由于这类模态命题相对于客观事物情况而言,可以确定其真或假,具有真假值(不过,这涉及"可能世界"的理论问题,本书对此不拟细说),因而称之为真值模态命题。

真值模态命题陈述的模态,可以是事物情况自身的模态,也可以是人们对事物情况在认识上的模态。例如:

"他明年可能考取研究生";
"他明年可能满 30 岁"。

前一命题反映的就是事物情况自身的模态,陈述的是"他明年考取研究生"这一事物情况,本身只是一种可能性;后一命题反映的则是对事物认识上的模态,因为就事物情况自身而言,"他明年是否满 30 岁",这是确定的,只是陈述者没有把握而只能作出的可能性的断定。我们后面对真值模态命题的简略介绍,不再考虑这样的区别。

根据真值模态命题断定的是事物情况的必然性还是可能性,可将其分为如下两类:

(一)必然命题

必然命题就是断定事物情况具有必然性的命题。例如:

"改革会遇到阻力,这是必然的。"
"任何高超的技术都必然不是一天就能学会的。"

表达必然命题的模态词,除"必然"外,还有"一定"、"必定"、"必将"、"总是"之类的语词。

由于模态词所制约的命题成分可以是肯定命题,也可以是否定命题,因而可以分为必然肯定命题和必然否定命题。若以公式来表示就是:

S 必然是 P==“S 是 P”是“必然”的;
S 必然不是 P==“S 不是 P”是“必然”的。

上述公式,若以"p"表示命题成分,以符号"□"表示"必然"模态词,又可以将其

表示为：

$$\Box p; \qquad \Box \sim p$$

(二)或然命题

或然命题是断定事物情况具有可能性的命题。例如：

"肝炎转化为肝癌是可能的。"
"本案作案人可能不是当地人。"

表达或然命题的模态词，除"可能"外，还有"也许"、"大概"之类的语词。或然命题也可以分为或然肯定命题和或然否定命题，若以公式表示就是：

S可能是P＝＝"S是P"是"可能"的；
S可能不是P＝＝"S不是P"是"可能"的。

假若以"p"表示命题成分，以符号"◇"表示"可能"模态词，则上述公式又可以表示为：

$$\Diamond p; \qquad \Diamond \sim p$$

三、真值模态命题相互间的逻辑关系

若给"p"代入相同的命题素材，则上述真值模态命题的四种基本形式，即"□p"、"□～p"、"◇p"、"◇～p"，它们相互间也具有特定的真假关系。

1."必然p"与"必然非p"之间为反对关系，二者不可能同真，但可以同假。因此，由其中一个命题的真，可以推知另一命题假；但由其中一个命题假，却不能据此确定另一个命题的真假。

2."必然p"与"可能非p"，"必然非p"与"可能p"，它们之间分别为矛盾关系，亦即二者是既不能同真，也不能同假的关系。因此，由其中一个命题的真，可推知另一个命题假，并且，由其中一个命题假，可推知另一个命题真。

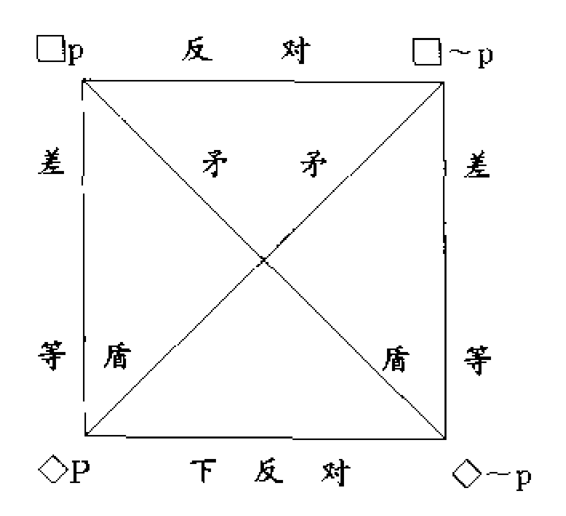
3."必然p"与"可能p"，"必然非p"与"可能非p"，它们之间分别都是差等关系，二者既可以同真，也可以同假。所谓"同真"，是指当已知必然命题为真时，则其可能命题也为真；所谓"同假"，是指当已知可能命题为假时，则其必然命题也为假。但是，当已知必然命题为假时，不能据此确定其可能命题的真或假，并且，当已知可能命题为真时，也不能据此确定其必然命题的真或假。

4."可能 p"与"可能非 p"之间为下反对关系,二者不可能同假,但可以同真。因此,已知其中一个命题假,可推知另一个命题必然真。但是,已知其中一个命题真,却不能据此确定另一个命题的真或假。

真值模态命题的上述真假关系,也可用如下逻辑方阵图表示:

根据真值模态命题间的矛盾关系,可以得知一个真值模态命题负命题的等值命题。

真值模态命题的负命题,也就是否定某个真值模态命题的命题,表现为命题中对模态词的否定(符号表示为"~□"、"~◇")。例如:"并非必然……"、"不一定……"、"不可能……"、"不可能不……"等等,就都是对一个真值模态命题的否定。



真值模态命题的负命题,等值于被否定模态命题的矛盾命题。例如,断定"不必然 p",是对"必然 p"的否定,等值于"可能非 p"而不等值于"必然非 p"。因此,"并非学习成绩好的人必然品德好",就等值于"学习成绩好的人可能品德不好",而不等值于断定"学习成绩好的人必然品德不好"。又如,断定"不可能 p",是对"可能 p"的否定,它等值于"必然非 p"而不等值于"可能非 p"。因此,断定"本案不可能是奸情杀害",就等值于断定"本案必然不是奸情杀害",而不等值于断定"本案可能不是奸情杀害"。

第二节　规范命题概述[1]

所谓规范命题,就是要求人们以某种方式做出或不做出某种行为的命题,换言之,也就是包含有"必须"、"允许"、"禁止"这类模态词(称"规范模态词")的命题。其语句表现形式相当于语法学中所说的"祈使句"或"命令句"。

规范命题是同人的行为相关的,是建立在对行为的评价基础上的。前面第三章曾经谈到,评价命题总是隐含了某种暗示或建议。然而这样的暗示、建议,人们可以采纳,也可以不采纳,正是为了让评价命题陈述的赞赏或不赞赏的情感要求成为现实,所以就在评价的基础上提出了行为规范,直接明确地以命令或请求的形式,要求人们作出或不作出某种行为。所以说"评价语句常导出命令语句"、"评价语句影响或推出道义语句。"[2]

一、行为规范的特征与规范命题的表达式

所谓行为规范,就是约束人们行为的规则,它要求特定的人在假定的某种情况出现的时候,以某种方式做出或不做出什么样的行为。例如:

"本室值班人员在刮大风时必须关好玻璃窗。"

上面就是一个最简单的行为规范。

任何规范总是同人的行为相联系的,因此,任何规范也都可以称为行为规范。既然规范是关于人的行为的规范,因而也就只能是针对人来说的。否则,所谓规范就毫无意义。据报载,四川龙池镇政府和龙池景区不久前出台了一个专门针对龙池顽猴的"礼貌山猴行为准则"。据报道,"行为准则"共有四条:不许不礼貌,做到文明待客;不许哄抢游客,做到彬彬有礼;不许骚扰游客,尤其是女游客;要助人为乐、尊老爱幼、不许斗殴、寻衅滋事。正如该报评论此事的文章所说:"准则、守则之类,是一种行为规范……它们全都是针对特定人群的。而山猴之类的野生动物,却是无法理解人类情感、思想的,更谈不上识文断字,因此,给它们制定什么'行为准则'无异于对牛弹琴。"[3] 规范不仅是针对人的,而且,规范要求人们做出或不做

---

[1] 关于"法律规范命题"比较详细的介绍,请参看《法律适用中的逻辑》第四章"法律推理的基本依据——法律规范命题"。雍琦主编,中国政法大学出版社2002年12月出版。

[2] 周礼全:"形式逻辑和自然语言",载《哲学研究》1993年第12期。

[3] 见"山猴准则说明了什么",载《工人日报》2004年1月29日。

出的行为，还只能是人的意志可以控制的行为，否则，这样的规范也同样毫无意义。

一般来说，就规范所涉及的人的行为关系来看，规范可分为技术规范和社会规范。

技术规范是关于人们支配和使用自然力、劳动工具、劳动对象的行为规则。比如各种技术操作规程，生产管理的规章制度等等，就属此类。

社会规范是调整人们社会关系的行为准则，包括道德的、宗教的、社会习惯以及其他共同生活的准则。法律规范是具有特殊作用的社会规范，是由国家机关制定或认可，并且以国家强制力来保证其实施的行为规范，因而不同于一般的社会规范。后者不是由国家机关制定的，也不是通过国家机关的强制力来保证其实施的，而且，一般也没有采用正式文件的形式，通常只存在于人们的观念中，或存在于人们的共同生活中。

行为规范不仅反映了人们赞赏或不赞赏某种行为的情感、态度，而且表达了要求特定的人，按照某种特定方式（"必须"、"允许"或"禁止"）作出或不作出某种行为的指令或建议。因此，行为规范虽然与一定的评价相联系，但又不同于评价命题，更不同于描述命题：它既没有说人的行为的事实情况怎样，也没有说人的某种行为是好的或是不好的；它只是陈述了人的行为应当怎样或不应当怎样。因而就其陈述的指令或建议而言，也就只能说它有效或无效，合理或不合理，而不存在真假的问题。所以从严格意义上说，表达行为规范的语句不表达判断，也不能称之为命题。

但是，表达行为规范的语句也同样具有一定的命题结构形式，并且，相同素材的不同规范命题之间也有着类似真假的关系（不过，因其无真假值，故对相互可以推出的命题关系不叫"等值"，而称其为"等价"），因而人们还是把这样的语句视作命题，并称之为规范命题。

一个完整的规范命题，总是包含了这样三个方面的内容，即：(1)确立规范的承受者，表明该规范是针对谁发出的指令，是对谁提出的行为要求；(2)表示规范要求承受者做出或不做出的是什么样的行为，这即规范中对某种行为作出的描述，其结构形式可以简单，也可以复杂；(3)指明要求承受者做出或不做出某种行为时所需具备的情况或条件，它只是规范中的一种假定或预见。

此外，在一个规范命题中，还有表明该规范的执行方式的语词，即各种规范模态词，它确立了承受者做出或不做出某种行为是"必须"的、"允许"的还是"禁止"的。

例如，我们前面那个例子中，"本室值班人员"就是该规范的承受者；"关好玻璃窗"是规范要求作出的行为；"刮大风"则是要求承受者作出"关好玻璃窗"这种行为时，所假定或预见的情况或条件。而"必须"则表明了在假定情况出现时作出某种行为的执行方式。

又如,下面这样一个规范命题:

> “本校学生因病不能按时返校的,必须出具医生证明办理请假手续。”

这里,“本校学生”就是这一规范的承受者;“因病不能按时返校”则是这一规范假定的情况;“出具医生证明办理请假手续”就是这一规范要求的“必须”(或“应当”)做出的行为。

有时,规范的表述情形较为复杂。例如,我国《刑事诉讼法》第165条规定:

> “在法庭审理过程中,遇有下列情形之一影响审判进行的,可以延期审理:
>
> ①需要通知新的证人到庭,调取新的物证,重新鉴定或者勘验的;
>
> ②检察人员发现提起公诉的案件需要补充侦查,提出建议的;
>
> ③由于当事人申请回避而不能进行审判的。”

这是一个结构形式比较复杂的规范命题。它的承受者是负有审判责任的人民法院的审判人员,因其在《刑事诉讼法》的总则中已有规定,故命题中略去;“延期审理”则是要求做出的行为;而命题中列举的①、②、③,则是假定的本条规范适用的情况、条件。命题中的“可以”,表明的是承受者在假定情况出现时做出某种行为的执行方式。

规范所确立的承受者,可以是某个特定的对象,也可以是具有某种特征的一类对象。以此作为划分标准,规范可分为个别规范和一般规范。

个别规范是针对某一个特定对象而给出的规范。例如:

> “某甲如无特殊情况,必须在3日内到本厂报到。”

一般规范是针对具有某种特征的一类对象而给出的规范。例如:

> “参加考试的人员进入考场后,必须将准考证摆放在座位桌面上。”

此外,根据规范要求承受者应当或不应当做出的行为,是一次性的或是重复性的,亦即是否每当规范假定或预见的情况出现,规范的承受者都要按规范指示的行为去做,规范又可分为具体规范和抽象规范。

具体规范是指命令承受者做一次性行为的规范。例如前而例子中,根据规范的要求,某甲只要按规定到该厂报到,就算履行了该规范给出的指令;在这种情况

下该规范也就失去了约束力。

抽象规范是命令承受者每当假定或预见的情况出现时，都得按指令做出或不做出某种行为的规范。如上面后面的那个例子，根据规范的要求，每当“进入考场”这个情况出现，承受者“参加考试的人员”都得按规定做出某种行为。

对规范的上述划分，是按照不同标准作出的。一个个别规范，既可以是具体规范，也可以是抽象规范；一般规范的情形也是如此。

根据一个完整的规范命题包含的三个方面的内容，可将其概括为如下的表达式：

如果某人具有特征T，并且出现情况W，那么(m)作出C行为。

表达式中的“(m)”是表示“必须”、“允许”或“禁止”等执行方式的模态词。上述表达式也可用命题公式表示为：

$$(T \wedge W) \rightarrow (m)C$$

在实际生活中，规范命题常常不是上述公式表述的这样完整。如果在一个规范命题中没有表明该规范的承受者，则可能由于其承受者在该规范体系中已经明确，或者由于承受者是没有预期特征的，亦即所有的人都适用的，因而在规范命题的表达中将其略去。如果规范命题中没有明确指出要求做出或不做出某种行为所假定的情况、条件，则表明该规范要求的是承受者在任何情况下都得按指令行事。因此，一个规范命题也可以表述为：

“X必须C”或“X可以C”

在一个规范命题中，主要成分是要求做出的是什么样的行为，亦即关于行为的规定。就规范对承受者给出的“行为规定”来看，又都包含了肯定和否定两个方面的意思。例如：

“本厂职工必须按时上下班，不得迟到早退。”

这一规范命题的前面部分，表达的就是肯定方面的意思，要求承受者必须做出什么样的行为；而后面部分，表达的则是否定方面的意思，要求承受者必须不做出什么样的行为。但是，实际生活中并非每一规范都会如此明显地做出正反两方面的表述。当一个规范只以肯定形式命令承受者做出某种行为时，它隐含的另一方

面的意思，就是禁止承受者做出与之相反的那类行为；当一个规范只以否定的形式，命令承受者不得做出某种行为时，它隐含的另一方面的意思，就是要求承受者必须做出与之相反的行为。

因此，当规范表达为"必须 C"时，也就等于规定说："必须 C，并且禁止非 C"；当规范表达为"不准 C"时，也就等于规定说："不准 C，并且必须非 C"。所以，规范可以采用命令做出某种行为的语言形式，也可以采用禁止做出某种行为的语言形式。命令形式和禁止形式可以互相替换。

当规范表达为"可以 C"，隐含的另一方面的意思，就是不禁止做出与"C"相反的行为；反之，当规范表达为"可以非 C"时，隐含的另一方面的意思，就是不禁止做出与"非 C"相反的行为。

采用否定语言形式表达的规范，通常把承受者省去。如前所述，这样的规范都是一般规范，其承受者就是特定范围内的每一个人。例如，"场内禁止吸烟"，这一规范的承受者就是某个特定的"场内"的每一个人；"严禁酒后开车"，这一规范的承受者就是所有的驾车人员。

行为规范虽然是约束人们行为的规则，然而承受者不可能都那么乐于接受、并按规范的要求做出或不做出某种行为。为此，规范的制定者往往在给出一个规范命题的同时，相联系地给出一个制裁规定，以警告承受者：如若不按规范行事，将招致什么样的痛苦或损失。例如：

"场内禁止吸烟，违者罚款×元。"

制裁规定当然也是一种行为规范。不过，在同一规范中，制裁规定总是同某个一般行为规范相联系的，而且，制裁规定的承受者与行为规范的承受者是不同的。为了表示区别，我们不妨将制裁规定称作制裁规范，以区别于行为规范。制裁规范是行为规范的制定者给有责任监督履行某项行为规范的人发出的指令，目的在于保证与之相联系的某项行为规范得到履行。如上例："场内禁止吸烟"是对特定场合内的人（即表达中省去的承受者）给出的指令；"违者罚款×元"，既是对不执行这一规范者的警告，更是给负有监督履行规范责任的人员发出的指令。这就表明，与某个规范命题相联系的制裁规定，已不属于该规范命题表达式中的构成部分，而是与之相联系的另一个规范命题。

二、法律规范及其结构

这里所说的法律规范，不是指具体的某一个法律规范命题，而是指法律体系或一个完整的法律文件。

如前所述，法律规范是具有特殊意义的一种社会规范。它不同于一般社会规范的根本特点，就在于它是由国家机关制定或认可的，并且是依靠国家的强制力来

保证其实施的。法律规范的强制性,突出地表现为,在给出行为规范的同时还给出了相应的制裁规范。例如宪法中关于公民权利与义务的规定,就是给公民提出的行为规范,它的承受者是每一个有行为能力的公民;而刑法则是对违反者的制裁规定,它是立法者给执法机关的指令,要求执法机关,在假定的违反规范的情况出现的时候,按规定的制裁方式予以刑罚惩处。

不难理解,如果法律规范也如同其他某些社会规范那样,只对承受者提出做出或不做出某种行为的要求,没有相应的制裁规定,承受者就会觉得履行也可以,不履行也没有什么痛苦或损害的威胁,这样一来,法律规范也就失去它应有的意义而不成其为法律规范了。正如美国一位法理学家所述:"一个法律制度,如果没有可强制实施的惩罚手段,就会证明无力限制非合作的、反社会的和犯罪等因素,从而就不能实现其在社会中维持秩序与正义的基本职能。"他还借用德国19世纪著名学者耶林的比喻说:"没有强制力的法律可比作一把不燃的火,一缕不发亮的光。"[4]事实也证明确实如此。例如,1992年4月3日由全国七届人大五次会议通过的我国的《工会法》,正是由于缺乏"法律责任"一章,缺少处罚条款,"这就使少数司法人员以为这部法律可以执行也可以不执行"。一些地方也"发生工会主席因为保护工人合法权益而被辞退或解聘的事件。辞退者言之凿凿:他是我辖下的职工,我有权辞退;被辞者搬出《工会法》:工会主席是工人选举产生、上级工会备案的,任期不满不得罢免……但是,法律并不能保证他最终能回到原来职位上去"。"对违背《工会法》的行为,我们可以依法评判违法,却不能依法说出该对违法者怎么办。"[5]

当然,制裁也并非目的。在对承受者提出应当怎样的要求的同时,确立相联系的制裁规定,目的在于使规范的承受者预见到违反规范的害处,懂得必须作或不作什么,以保证规范得以实现它的效力。

所以,法律规范作为一个完整的法律体系或一个法律文件来看,它都包含了这三个部分,即假定、处理和制裁。其中"假定"和"处理"这两部分也合称为"行为模式","制裁"部分则称为"法律后果"。就一个具体的法律规范命题而言,则都可分解为"行为模式"和"法律后果"这两部分。

"假定"部分,就是法律规范中指出的、适用该规范的条件或情况的那一部分。而所谓"条件",又包括承受者应具备的特征和要求做出或不做出某种行为所需具备的条件,相当于前面谈到的行为规范结构中的"T"和"W"这两部分。

"处理"部分,就是规范要求承受者做出或不做出的行为的描述,相当于前面谈

---

[4] [美]E.博登海默著:《法理学——法哲学及其方法》,邓正来、姬敬武译,华夏出版社1987年版,第334页。

[5] 马蔚:"《工会法》应该硬起来",载《工人日报》1996年3月16日。

到的行为规范结构中“C”这一部分。

“制裁”则是法律规范中规定的、违反该规范将承担的法律后果的这一部分。

这样,我们就可以把一个完整的法律规范体系(不是指具体的某一个法律规范命题)的结构,表述为下面这样一个公式:

“如果具有性质 T 的人,并且出现情况 W,那么(必须、允许或禁止)C;违者(或侵犯者)处以 S。”

也可用命题公式表示为:

$$[(T \wedge W) \rightarrow (m)C] \wedge [\sim C \rightarrow (m)S]$$

在一个完整的法律规范体系中,上述结构的各个部分有如下几种表现形式:

(1)在同一法律规范体系中,假定、处理部分和违反规范的制裁部分,分别表述在不同的法律文件中。例如宪法就只是关于处理部分的规定,而刑法则是关于对违反者的制裁规定。

(2)在同一法律文件中,假定、处理和制裁这几部分,分别表述在不同的条文中,因而该法律文件中的某些法律条文就省去了假定的情况或条件,或者省去了制裁规定。

(3)单就制裁规范而言,也同样可分解为适用规范的假定部分(即“违者”具有的特征和出现了什么样的情况)和具体的制裁方式部分。其中,“假定”部分中的“违者”特征,又统一表述在另一些条文中,比如刑法,就将这一部分表述在总则中,分则条文里面就省去了这一部分。

上述也就进一步表明,法律规范的结构不等同于具体的法律规范命题(法律条文)的结构;我们将进一步讨论的,只是法律规范命题的结构。

三、规范命题的组成

任何行为规范,包括法律规范,必然表现为一个个具体的具有命题结构形式的语句,而且,作为一种行为规范,是给特定对象发出的某种指令,因面也就不仅有要求做出或不做出的行为描述,而且还要表明做出或不做出这种行为的执行方式。所以,规范命题都由这样两部分组成:一是关于行为的描述,称为“行为规定”,它是可以代人不同内容的部分,表明规范要求承受者做出或不做出的是什么样的行为。这部分是规范命题的逻辑变项。二是关于行为规定的“执行方式”,由不同的规范模态词表示,这部分是规范命题的逻辑常项。下面就以规范命题的完整表达式来看:

"如果某人具有性质T,并且出现情况W,那么必须('允许'或'禁止')C。"

在这一规范表达式中,"必须"("允许"或"禁止")就是表示"执行方式"的规范模态词,它是规范命题中相对稳定的部分,即逻辑常项;其余就是可代入不同规定内容的"行为规定"部分,即命题成分,它是规范命题中的逻辑变项。

在刑法分则条文中,"行为规定"部分是关于某种犯罪行为的罪状描述,它是该条文确立的制裁规定的适用条件。这部分可以是简单命题的结构,也可以是复合命题的结构,更多的是后者这样的情形。对此,本章后面还将详述。

在法律规范命题中,表明"执行方式"的规范模态词有时可以省略。通常的情形是,在一个法律文件的总的规定中,已表明了该规范系列的"执行方式",因而在其下属的某些条文中也就不再提及。显然,在这样的情况下,即使某一具体条文没有规范模态词,不意味着它就没有表示规范模态的成分。

根据对规范命题结构成分的分析,我们可以把一个规范命题的规范模态词抽取出来,放在命题成分的前面或后面,并且为分析方便,再用"X"代表承受者及假定的情况,即代替"$T \wedge W$",于是上述表达式又可以简化为:

$$(m)(X \rightarrow C) \text{或} (X \rightarrow C)(m)$$

例如: "X必须做出C这样的行为。"
就等于: "X做出C这样的行为"是"必须"的;
或者: "必须""X做出C这样的行为。"

比如这样一个规范命题:"醉酒的人犯罪,应当负刑事责任。"
将其中的规范模态词抽取出来后,即为:

"醉酒的人犯罪负刑事责任"是"必须"的。

再以符号"A"代上面的命题成分,即为:

"A"是"必须"的;
或者 "必须A"。

四、规范命题的分类

从规范命题的性质来看,不外三种类型,即授权性规范、义务性规范和禁止性规范,各自都通过相应的规范模态词表示。

如前所述，若规范命题的表述形式为“必须 C”，也就等于“必须 C，并且禁止非 C”；若规范命题的表述形式为“禁止 C”，也就等于“禁止 C，并且必须非 C”。既然“必须”与“禁止”可以转换，因此，规范命题也就可以归结为如下两种基本类型：

(一)“允许”型规范命题

“允许”型规范命题亦称授权性规范命题，它表明承受者有做出或不做出某种行为的权利，即：一旦规范假定的情况出现，按照规范要求的行为去作，是许可的。

“允许”型规范命题的模态词，通常用“允许”、“可以”、“可”、“有权”、“有……的权利”等一类语词表示。例如：

①“合营企业生产的产品，可自主经营出口。”

②“审判长宣布辩论终结后，被告人有最后陈述的权利。”

③“对于自首的犯罪分子，可以从轻或者减轻处罚。”

④“对于自诉案件，被害人有权向人民法院直接起诉。”

上述几例就都属“允许”型规范命题。

须得说明的是：“允许”型规范命题都有“可以”、“有权”这类模态词，但是，并非在命题中有这类语词的都是“允许”型规范命题。因为在自然语言中，“有权”、“可以”都是多义词，并非在任何情况下都起规范模态词的作用。例如“可以”一词，有时就不表示“允许”，而是表达对某件事情或某种现象的评价，有“比较好”、“没有坏处”这样的意思。比如说“大学生可以参加一些体力劳动”、“她的演技还可以”、“她的能力表明，她可以担任审判长”，如此等等。这些语句中的“可以”，显然就不能作为“允许”理解。“有权”一词也是如此，在法律规范中，“有权”在有的地方意味着“可以如此，并且不禁止不如此。”例如，我国《刑事诉讼法》第 88 条规定：“对于自诉案件，被害人有权向人民法院直接起诉。”其中的“有权”就属此意。但是，在另一些地方，“有权”表达的则是赋予承受者的、与其职责相联系的职权，在这样的情况下，“有权怎样”不仅意味着“允许”怎样，而且含有“必须怎样”的意思。例如：“食品卫生监督机构有权进行食品卫生监测、检验和技术指导。”这里的“有权”就不仅仅只是“允许”的意思。

“允许”型规范命题，除含有上述那些模态词的命题以外，在法律条文中还有如“照×条×款酌情处理”这样的表达形式。它表明：如果假定的情况出现，按照指定的条款执行是允许的。因而这样的命题也属“允许”型规范命题。

(二)“必须”型规范命题

“必须”型规范命题，亦称为义务性规范命题或命令性、强制性规范命题，也就是包含有“必须”、“应当”一类模态词的命题。它表明对承受者给出的相关行为规定是被命令履行的，亦即：一旦假定情况出现，不履行相关的行为规定是禁止的。

例如：

①“外国人在中国，应当遵守中国的法令。”

②“对于人民法院决定逮捕的人犯，审判人员必须在逮捕后的24小时内进行讯问。”

“必须”型规范命题，除了包含有“必须”、“应当”这类模态词的命题以外，还有包含“有义务”、“有……的义务”、“有……的责任”这类语词的命题。例如：

③“人民法院有义务保证被告人获得辩护。”

④“凡是知道案件情况的人，都有作证的义务。”

⑤“附带民事诉讼的当事人对自己提出的主张，有责任提供证据。”

上面例子中的“有义务”、“有……的义务”、“有责任”，就与“必须”、“应当”这类模态词具有同样的意义，因而上述几例都属“必须”型规范命题。

除“允许”型和“必须”型两种基本的规范命题类型之外，还有“禁止”型规范命题，亦即包含有“禁止”、“严禁”、“不得”、“不准”、“不许”之类语词的命题。由于“禁止”与“必须”可以互推（如前所述，“禁止 C” = “必须非 C”），加之在规范逻辑中，“允许”被定义为“不禁止”，而“禁止”也被定义为“不允许”，可见，“禁止”型规范命题也还可以通过对“允许”的否定而得；同时，也还考虑到将规范命题归结为两种基本类型，可以与真值模态命题中的“必然”、“可能”两种类型的命题分别对应，这样更便于我们研究和把握不同规范模态命题之间的逻辑关系。因此，这里未将“禁止”型规范命题列为一种单独的类型。

基于上述分类，我们再借用规范逻辑中以符号表示规范模态词的方法，以“P”(Permission)表示“允许”，以“O”(Obligaton)表示“必须”[此外，“F”(Forbid)表示“禁止”]，并且以“A”表示“行为规定”，即规范命题的逻辑变项（它可以是简单命题，也可以是复合命题或多重复合命题）；“～A”表示“A”的否定命题形式，于是规范命题就有如下四种基本类型：

①“PA”——“允许 A”，亦即“有 A 这样的权利”；

②“P～A”——“允许非 A”，亦即“有非 A 这样的权利”；

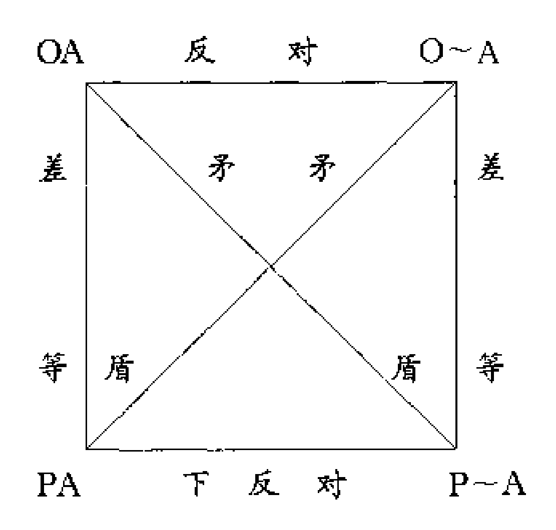
③“OA”——“必须 A”，亦即“有 A 这样的义务”（=“禁止非 A”）；

④“O～A”——“必须非 A”，亦即“有非 A 这样的义务”（=“禁止 A”）。

第三节　规范命题相互间的逻辑关系

素材相同而形式不同的四种规范命题之间，也具有类似于真值模态命题的四种命题形式之间的推演关系，只不过它不是一种真假的推演关系，而是"规范"妥当或不妥当的关系，是关于权利与义务，进而也是同"禁止"和"制裁"相联系的推演关系；同时，也是"规范"与"执行"之间的一种推演关系。

四种规范命题之间的逻辑关系，也可用如下逻辑方阵图表示：



对于上述这些关系，重要的是理解其含义。

一、反对关系

反对关系就是指"必须 A"与"必须非 A"之间的关系。这种关系就是：在同一规范体系中，"A"与"非 A"两种行为不可能同时都是义务，但可以同时都不是义务。因此：

第一，在同一规范体系中，"A"与"非 A"不能同时确立为义务，亦即不能要求承受者既"必须"做"A"这样的行为，又"必须"做"非 A"这样的行为。否则，规范本身就会自相矛盾，不可能生效。

第二，由于"必须 A"与"必须非 A"之间为反对关系，因此，当一个规范体系中已明确"A"是义务时，则可推知"非 A"必定不是义务（反之亦然），因而承受者不做"非 A"这样的行为也就不是被禁止的，不能又制裁不做"非 A"者。

但是，假若规范中明确规定"A"（或"非 A"）不是义务，亦即规定承受者"没有'A'（或'非 A'）这样的义务"，或者没有明确规定"A"（或"非 A"）是义务，不能由此

推出"非 A"(或"A")就是义务;有可能"A"与"非 A"都不是义务。因此,如果规范中没有要求承受者必须履行"A"(或"非 A")这样的行为规定,不能据此理解为就是要求必须按照"非 A"(或"A")这样的行为规定执行。

二、差等关系

差等关系就是指"必须 A"与"允许 A","必须非 A"与"允许非 A"之间的关系。这种关系就是:"必须"蕴涵"允许";"允许"的否定蕴涵"必须"的否定。换言之,义务蕴含权利;对权利的否定也就意味着对义务的否定。

具体说来,差等关系的含义在于:

第一,在制定规范过程中,由于权利与义务二者可以同时成立(义务蕴涵权利),也可以同时不成立(对权利的否定蕴涵对义务的否定),因此,当某种行为可以确立为义务时,那么,这种行为也就可以同时确立为权利;特别是当某种行为是同承受者的职责相联系时,这种行为就不但是承受者的一种义务,同时也是他的一种权利。因而他就不但必须这样做,而且也可以这样做。若某种行为不能确立为权利,或者确立为权利都不妥当时,当然也就不能确立为义务。但是,某种行为可以确立为权利,不等于就可以确立为义务;当某种行为只是与人的自由相联系,而不是与职责相联系时,就只能确立为权利而不能确立为义务。

第二,否定某种行为是义务,即"不必须 A",不意味着否定了这种行为是权利,即不等于"不可以 A"或"没有 A 这样的权利";但是,如果否定了某种行为是权利,也就否定了该种行为是义务,亦即"不可以 A"蕴涵"不必须 A"("没有 A 这样的权利"蕴涵"没有 A"这样的义务)。

第三,从规定与执行之间的关系来看,若某种行为被确立为义务,就意味着承受者有做出这种行为的权利,亦即根据"必须 A",可以证明"有 A 这样的权利";既然规定"A"是"必须"的,当然可以推知做"A"是"允许"的。例如,根据法律规定,"知道案件情况的人都有做证的义务",当然可以推出"知道案件情况的人有权做证"。若有人干涉、阻挠、妨碍承受者做"A"即为侵权,因而是不允许的。

至于"必须非 A"与"允许非 A"之间的关系,道理与上述相同,不再赘述。

由"必须"可以推出"允许",但是,反过来,由"允许"却不能推出"必须"。这意思就是说,如果规定"A"是允许履行的,不能因此而认为"A"是必须履行的;规定承受者有"A"这样的权利,不能推出他有"A"这样的义务。例如,根据"辩护律师可以查阅案卷材料"这样的规定,就不能推出"辩护律师必须查阅案卷材料",不能对前者做后者这样的理解。简言之,"权利"不能推出"义务"。

规范命题之间的差等关系还告诉我们:在同一规范体系中,"必须 A"与"允许 A"(或者"必须非 A"与"允许非 A")二者可能都成立,也可能都不成立。因此,对于某些行为既可以确立为义务,也可以确立为权利;而对于另外有些行为,则既不能确立为义务,也不能确立为权利。其关系是:如果"A"这样的行为确立为义务(即

“必须 A”)是能够成立的,那么,把“A”这样的行为确立为权利(即“允许 A”)也就是可以成立的;若把“A”这样的行为确立为权利(“允许 A”)都不能成立,那么,将其确立为义务(“必须 A”)就更不能成立。道理很明显,若规定“公民有按规定纳税的义务”,当然就得承认公民有按规定纳税的权利;若规定“公民无权干涉他人的婚姻自由”,即否定了公民有干涉他人婚姻自由的权利,当然也就否定了公民有干涉他人婚姻自由的义务。简言之,对“允许 A”的否定,(即“不允许 A”),可以推出对“必须 A”的否定(即“不必须 A”)。

三、下反对关系

下反对关系就是指“允许 A”与“允许非 A”之间的关系。这种关系就是:在同一规范体系中,“A”与“非 A”作为权利,可以同时成立,但不可能同时都不成立。因此,其含义在于:

第一,在同一规范体系中,若确立了承受者有“A”这样的权利,并不意味着就否定了有“非 A”这样的权利,但也并不意味着就肯定了有“非 A”这样的权利。这就是说,由“允许 A”不能推出“不允许非 A”,也不能推出“允许非 A”。同理,由“允许非 A”不能推出“不允许 A”,也不能推出“允许 A”。因为,在某些情况下,规定“允许 A”,意味着“不禁止非 A”、即“允许非 A”;而在另一些情况下,比如“A”既确立为权利,同时又确立为义务时,“允许 A”成立,而“允许非 A”就不成立,所以规定“允许 A”并不意味着“允许非 A”。例如,我国《宪法》规定:“中华人民共和国公民有受教育的权利和义务。”对于这一规定中的“中华人民共和国公民有受教育的权利”,显然就不能将其理解为“因为规定可以受教育,所以也就可以不受教育。”这就是说,由“允许 A”不能推出“不允许非 A”,也不能推出“允许非 A”(同理,由“允许非 A”不能推出“不允许 A”,也不能推出“允许 A”)。简言之,不能由“可以怎样”推出“不可以怎样”或“可以不怎样”。

第二,在同一规范体系中,“允许 A”(或“允许非 A”)不能成立,则“允许非 A”(或“允许 A”)必然成立,亦即由“不允许 A”可以推出“允许非 A”,由“不允许非 A”可以推出“允许 A”。这就是说,在规范体系中如果不承认承受者有做出“A”(或“非 A”)这种行为的权利,就必须承认承受者有做出“非 A”(或“A”)这种行为的权利。否则,既不承认有“A”这样的权利,又不承认有“非 A”这样的权利,就会使得承受者动辄得咎,无所适从。这样的规范当然也不会有任何效力。

四、矛盾关系

矛盾关系就是指“必须 A”与“允许非 A”,“必须非 A”与“允许 A”之间的关系。这样的关系就是:在同一规范体系中,二者非此即彼,既不可能同时成立,也不可能同时都不成立。这就是说,如果在规范中确立了承受者有“A”这样的义务,就不能同时又确立承受者有“非 A”这样的权利(反之亦然);如果确立了承受者有“A”这样的权利,就不能确立承受者又有“非 A”这样的义务(反之亦然)。同理,如果在规

范中否定了承受者有“非A”这样的权利，就等于确立了有“A”这样的义务（反之亦然）；如果否定了有“A”这样的义务，就等于确立了有“非A”这样的权利（反之亦然）。

因此，由对“必须A”的否定（即“不必须A”），可以推出“允许非A”；由对“允许A”的否定（即“不允许A”），可以推出“必须非A”。同理，由对“必须非A”的否定（即“不必须非A”），可以推出“允许A”；由对“允许非A”的否定（即“不允许非A”），可以推出“必须A”。

基于上述规范命题之间的逻辑关系，再借用符号“～”表示对某个模态词的否定，“←→”表示“等价”（意即其前后命题可以互推，类似于“等值”），可总结为如下这样一些推演式：

①OA←→～P～A
②O～A←→～PA
③PA←→～O～A
④P～A←→～OA
⑤OA—→PA
⑥O～A—→P～A

在上述推演关系基础上，我们再引进“禁止”型规范命题，并且以符号“F”表示。

前面讲过，“禁止”被解释为“不允许”，“允许”被解释为“不禁止”。于是，又可补充如下推演式：

⑦FA←→O～A（因为FA←→～PA←→O～A）
⑧F～A←→OA（因为F～A←→～P～A←→OA）
⑨～FA←→PA
⑩～F～A←→P～A

上述推演关系，表明了义务型、授权型和禁止型三种规范命题之间的相互关系。由于“禁止”型规范命题，又同制裁性的规范命题相联系，规定“禁止A”就意味着要制裁做“A”者，因而上述关系也就表明了它们同制裁的关系。从上面这些关系可以看出，只有当“A”（或“非A”）被确立为义务（即规定为“必须A”或“必须非A”）的时候，才可以做出“禁止非A”（或“禁止A”）这样的规范，也才能确立制裁做“非A”者（或制裁做“A”者）这样的规范。

由上述这些推演关系还可以看出，由于规范模态词的变化，就影响和制约了

"行为规定"命题结构形式的变化("A"可以变为"非 A")。若代入的变项是复合命题形式,代入后则应遵循复合命题形式的转换规律,而且还涉及模态词与其所制约的各肢命题的关系问题。

当"行为规定"(即规范命题中的逻辑变项)是一个简单命题时,规范模态词与其制约的"行为规定"之间的关系,显而易见。例如:

"人民法院有义务保证被告人获得辩护。"

若将这一规范命题包含的两部分("行为规定"与"执行方式")分解开来,就是这样的形式:

"人民法院保证被告人获得辩护"是"必须"的。

根据前述不同规范模态命题之间的逻辑关系:

$$OA \longleftrightarrow \sim P \sim A \longleftrightarrow F \sim A$$

于是,由上面那个规范命题就可以得出下面这样一个与其"等价"的"禁止"型规范命题:

"人民法院不保证被告人获得辩护"是"禁止"的。

但是,如果代入的"行为规定"是一个复合命题,其变化情形就必须遵循复合命题的演变规律。例如这样一个规范命题:

"二年级研究生必须选修日语或俄语。"

根据这样的规定,何种情况算是该规范的违反者呢?亦即被禁止的或者说须"制裁"的,是做出何种行为的人呢?由前面关于不同规范模态命题之间的推演关系可知:"OA"等价于"F～A"。而这里的"A"又是"(p∨q)"这样的选言命题结构,以之代入后,"OA"即为"O(p∨q)",又等价于"F～(p∨q)"。根据前面第五章介绍的复合命题的演变规律,对"析取"的否定,等值于"否定的合取",亦即"～(p∨q)"等值于"(～p∧～q)"。可见,该规范的"违反者",既非该规范承受者中"不选日语"的人,也非"不选俄语"的人,而是"既不选日语,也不选俄语"的人。

又如下述这个规范命题:

“因事、因病不能参加会议，必须事先请假。违者做××处理。”

该规范的“违者”，又指的是何种情况呢？这一规范命题（不含后面的制裁规范），若将其规范模态词抽出，即为这样的规范命题形式：

“如果因事不能参加会议，或者因病不能参加会议，那么，事先请假”是“必须”的。

若以命题公式来表示则为：

$$O[(p \lor q) \rightarrow r]$$

在这一规范命题公式中，规范模态词制约的命题成分“$[(p \lor q) \rightarrow r]$”，若给以直观的解释就是：p、q中任一情况出现，则r就出现，亦即等价于这样一个命题公式表达的意思，即：“$[(p \rightarrow r) \land (q \rightarrow r)]$”。再引进规范模态词即为：

$$O[(p \rightarrow r) \land (q \rightarrow r)]$$

这里，规范模态词制约的是一个复合的联言命题结构。而当规范规定为“$O(p \land q)$”时，意味着规范要求不仅“p”这样的行为必须履行，而且“q”这样的行为也必须履行。因此，上面这个规范命题的公式，又等价于下面这样的命题公式，即：

$$O[(p \rightarrow r) \land O(q \rightarrow r)]$$

再根据“OA”等价于“F～A”，上面这一规范命题公式，又可写为下面这样的命题公式，即：

$$F\sim(p \rightarrow r) \land F\sim(q \rightarrow r)$$

根据前面第五章介绍的负假言命题的等值式：“$\sim(p \rightarrow q) \longleftrightarrow (p \land \sim q)$”。以此代入后即得：

$$F(p \land \sim r) \land F(q \land \sim r)$$

然后把前而规范命题的内容代人，可见该规范的“违反者”指的就是“因事不能参加会议而不事先请假”者，和“因病不能参加会议而不事先请假”者。

上述这些，是可以通过规范逻辑的演算系统给以证明的，我们这里纯属直观的解释。实际生活中，尽管我们谁也不会像上而这样解题似的去理解一个规范命题表达的意思，但是，从上而分析可以看出，了解规范模态词与其所制约的各肢命题之间的逻辑关系，对于正确理解一个复合的规范命题的含义来说，无疑是有其重要意义的。

第四节　刑法规范命题的一般特征和结构特点

所谓刑法规范命题，就是国家机关制定的、表述对犯罪行为制裁规定的法律规范命题，主要指具体的刑法条文（条款）。

刑法规范命题是审理刑事案件时构建法律推理的基本前提，是对案件做出定性、判处结论的法律依据。大家知道，援用刑法条款得出定性、判处结论，是通过推理实理的，而推理是否合乎逻辑，又与作为该推理的前提、特别是大前提的命题结构有关。因此，要使得法律推理（主要指形式法律推理——其特征，后而将做介绍）合乎形式结构方面的要求，就不能不了解刑法规范命题的一般特征和它的结构形式。

从逻辑角度对刑法规范命题的研究，当然不是关于它内容方而的研究，但是，不研究它的内容，不意味着就根本不涉及它的内容。因为研究刑法规范命题的结构，是在分析刑法条文语句含义的基础上进行的，而要理解和把握刑法条文的语句含义，显然是不能脱离它的内容的。

既然是结合刑法条文的语句含义来研究它的命题结构，研究的当然也就只能是既成的刑法条文。研究的目的也只是为了了解刑法条文的命题结构形式，以及不同结构形式的逻辑性质，以便准确援引适用。这也就表明，这里关于刑法条文命题结构的研究，只是立足于司法的角度而不是立法的角度。不过，了解刑法条文命题结构方面的逻辑性质，无疑也有助于我们运用恰当的命题结构形式，以准确表达相应的规范内容，因而对立法工做来说，也不是没有意义的。

一、刑法规范命题的一般特征

同普通思维领域的命题相比，刑法规范命题具有如下两个特征：

（一）刑法规范命题具有明显的强制性

应当说，法律规范命题都具有强制性。从法律规范体系来看，其他法律规范命题的强制性，集中地就体理在与命令规范相联系而确立的制裁规范上，主要又体现

在刑法规范上。由于刑法规范是规定犯罪和刑罚的法律规范，并且是通过国家的专门机关的强制力来保证其实施的，因而表述刑罚规范的法律条文，亦即刑法规范命题，也就具有特别明显的强制性。

刑法规范命题具有强制性，这使得它不仅不同于普通思维领域的命题，甚至也有别于其他规范命题。

大家知道，普通思维领域被广泛运用的命题，是人们反映客观事物不可缺少的手段。通过语句表达出来的这类命题，表现的是认识主体对客观世界的认识，是关于客观事物情况的断定。不容置疑，这样的命题对于人的行为起着重要的影响做用，然而它对于认识主体之外的人来说，终究没有约束力。即使是一个真实、恰当的命题，人们在其尚未被经验证实，或者在其真实性尚未得到有效论证的时候，仍然可以相信它，也可以不相信它；可以接受，也可以不接受。

法律规范命题、特别是刑法规范命题，它不仅不是对实际出现的客观情况的断定，而且，也不单是要求人们如何行为的命令；它是关于违反法律规范的各种情况的预见、假定，以及这些情况一旦出现时将如何制裁的规定。简言之，它是立法者给负有监督履行法律规范责任的国家司法机关发出的制裁指令。因此，对于规范假定的承受者来说，不论你是否理解，也不管你是否同意，它都具有无可争辩的约束力。即使它有不妥之处，也只有立法者才有权修改或做别的解释，变动前却不会因其有不妥之处而影响它的约束力。

由于刑法规范命题具有明显的强制性，用以作为推理基本依据的前提，它也就具有不容争辩的可接受性。因此，在推理过程中，对前提本身也就无须给以证明——“因为规定是如此这般，所以就应这样执行。”因为前提本身具有强制性，由此而合乎逻辑地推出的结论，当然也就具有强制性。

(二)在同一个国家的法律体系内，刑法规范命题与其他法律规范命题之间具有关联性

一般来说，命题是通过语句来表达的，而语句表达的内容，往往又同说话时的语境有关。正因如此，所以不能脱离特定的语境来理解语句表达的命题内容。例如，正在公共汽车站候车的某个人对他的同伴说：“车来了！”这里的“车来了”，表达什么样的命题呢？显然，即使街上来往车辆不断，恐怕谁也不会把它理解为：“所有的车来了”；也不会理解为：“有一辆车来了”。然而尽管如此，普通语句表达的命题内容，通常只受语境的制约。如上例，“车来了”表达的命题内容，虽然同说这句话时的语境有关，但作为命题独立出现，它的意思还是清楚的。其他，如“鱼是生活在水中的动物”、“如果天下雨，那么地面会湿”等等，情形也是如此。

刑法规范命题则与此不同。表面看来，任一刑法条款相对独立，可以单独援用，其实，它与其他法律规范命题之间，在结构或内容方面都具有关联性。

第一，刑法规范命题与其他法律规范命题之间，在逻辑结构方面具有关联性。

前面曾经谈到，一个完整的法律规范体系，包括假定、处理和制裁这三个组成部分。刑法规范命题表述的，只是这一法律规范体系中的制裁部分。与之联系的假定、处理部分，则表述在其他法律文件中。

例如，《宪法》第 54 条规定：

"中华人民共和国公民有维护祖国的安全、荣誉和利益的义务，不得有危害祖国的安全、荣誉和利益的行为。"

根据前面关于规范模态命题结构成分及其逻辑关系的分析，可以看出，上引《宪法》条文可简化为这样的形式，即：

"必须 A，禁止非 A"。

然而法律规范只规定出"应当怎样，并且禁止怎样"，显然是不完整的，还得有对违禁者将怎样制裁的规定；如前所述，没有对违者的制裁规定，"法律"也就不成其为法律了。刑法条文中关于各种犯罪行为的刑罚规定，就是对"违禁者"的制裁规定。例如：

(a)"勾结外国，危害中华人民共和国的主权、领土完整和安全，处无期徒刑或者 10 年以上有期徒刑。"(《刑法》第 102 条)

(b)"投敌叛变的，处 3 年以上 10 年以下有期徒刑。"(《刑法》第 108 条)

如此等等。这些条文，实则就是与上引《宪法》条文相联系的，对"违禁者"的制裁规定，也不妨把它看做是与该条文相联系的另一命题成分。它们之间在结构形式上的联系，可做如下表述：

"必须 A，禁止非 A；如果非 A[即(a)、(b)等等]，则处以 S。"

了解刑法规范命题与其他法律规范命题在结构形式上的联系，才能明确通过制裁所要达到的目的。

第二，在刑法体系内，刑法规范命题相互间在内容方面具有关联性。

在刑事审判活动中，作为法律推理的大前提是刑法分则条文。而刑法分则条文的内容，实则要受到刑法总则条文的制约。因此，在援用刑法分则条文构建法律推理时，就不能不考虑到命题内容方面隐含的制约因素。

例如,《刑法》第234条规定:"故意伤害他人身体的,处3年以下有期徒刑、拘役或者管制。"据此,是否只要确认"某人故意伤害他人身体",就可以联结该条文构成推理,并得出判处结论呢?表面看来,这样构成推理似乎无可非议,其实并不如此简单。因为上引这一刑法规范命题不能孤立看待,它在内容方面要受到如下若干刑法规范命题的制约:

首先,所指实施"故意伤害他人身体"行为的人,并非泛指一切实施这种行为的人。其内容要受《刑法》第17条关于犯罪责任年龄规定的制约;同时,还要受《刑法》第18条关于行为人是否具有刑事责任能力规定的制约。

其次,所指"故意伤害他人身体"的这种行为,也不是泛指一切这样的行为。它的内容,又要受《刑法》第13条关于"情节显著轻微,危害不大的,不认为是犯罪"这一命题的制约。

再次,在"做某种行为,处××刑"之间的逻辑联结上,还要受有关从重、从轻、减轻、免除处罚或数罪并罚等方面规定的制约。

不言而喻,如果我们在援用刑法分则条文构建法律推理时,不考虑到刑法规范命题相互之间内容方面的关联性,就势必歪曲该项条款规定的原意。

人们也许不难从一些逻辑著作中,看到类似这样的推理例子:

故意杀人的,处死刑;
某甲故意杀人,
———————————
所以,某甲应处死刑。

这很容易使人产生一种错觉,似乎法律推理就是如此几个命题的简单联结。其实并非如此,它没有反映出构建法律推理时的复杂思维过程;而且,即使只从形式结构上看,由于这类法律推理的基本前提,应是《刑法》分则条文(原第132条,现232条),上面这一推理援用的法律条款,原文是"故意杀人的,处死刑、无期徒刑或者10年以上有期徒刑。"可见,仅从形式结构方面来说,也很难对上面那样的推理形式给以合理的解释。

正是为了研究法律推理的需要,避免人们对法律推理结构形式做简单化理解,因而有必要强调指出刑法规范命题在内容方面的关联性。

二、刑法规范命题的结构形式

在法律规范体系中,刑法规范命题与其他法律规范命题相比,在结构形式方面既有相同点,也有不同点;但分析其结构形式的方法则是可以通用的。

从法律规范的总体结构来看,刑法规范命题是与命令性、禁止性规范命题相联系的制裁性规范命题。三者联系起来,可表述为:

"必须A,禁止非A;如果非A,那么S"

刑法规范命题,就是这一表达式中"如果非A,那么S"这一部分。不过,在具体的刑法规范命题中(主要指《刑法》分则条文),"非A"一般被列举描述为各种具体的违禁情况"a"、"b"等等。关于违禁情况的描述,又叫罪状描述或行为模式,亦即构成要件。

从表达式也可以看出,制裁做出(或不做出)某种行为的人,其实质是禁止做出(或不做出)这样的行为,目的在于使人们自觉遵循命令规范的要求,不做出(或做出)某种行为。

禁止做出的行为是否有人违反,立法者只能做出某种估计。刑法规范中描述的某种违禁情况,就是立法者估计可能出现的、对违禁情况的一种预见或假定,它既没有说这些情况已经出现,也不完全是针对已经发生或正在发生的行为做出的规定;而且从根本意义上说,立法者也并不希望这些行为发生。因此,就刑法规范命题本身来看,它只是表明:一旦"p",即某种犯罪行为实际发生,那么就"q",某种法律后果就随之而来,国家专门机关就应根据立法者给予的指令,予以某种处罚。

因此,从命题的结构形式来看,刑法规范命题中关于违禁情况的描述(即罪状描述),是假定的条件,相当于一个假言命题的前件;某种处罚规定,则是与之相连接的后件,即法律后果。因此,可以把刑法规范命题刻画成这样的假言规范模态命题结构:

(禁止P)如果P,那么处以S。

刑法规范命题虽然表现为假言规范模态命题的形式,但是,从其逻辑结构来看,它的前件(即"P")部分和后件(即"S")部分,具体的结构形式比较复杂。特别是它的前件部分,往往既有联言命题的形式,又有选言命题的形式,甚至联言、选言相互交错。这就使得刑法规范命题,一般都表现为多重复合规范命题的形式。由于刑法规范命题是刑事审判活动中构建法律推理的基本前提,要依据这样的前提进行正确的推理,就不能不把握其前件和后件的命题结构,不能不正确析解其前、后件各肢命题间的逻辑关系。

刑法规范命题虽然一般都属多重复合规范命题,结构形式显得比较复杂,然而它包含的各肢命题间的逻辑关系,与一般的复合命题并无不同,仍不外具有析取、合取、蕴涵等逻辑性质;遵循的也是一般复合命题所遵循的逻辑规律。因此我们要析解刑法规范命题各肢命题间的逻辑关系,也不会感到有什么特别困难。

考虑到析解刑法规范命题的结构,用自然语言表述极不方便——这样析解不仅冗长繁杂,而且很难使它包含的各肢命题间的逻辑关系,让人一目了然。比较好

的办法,就是采用国内外一些逻辑学者在分析自然语句逻辑结构时所采用的方法,即:在分析刑法条文语句含义的基础上,借助于命题逻辑符号,把它"翻译"为一种命题逻辑语言。

为了分析方便起见,我们这里暂时撇开规范模态词,或者把规范模态词也放在命题成分中一并处理;并且,以"p"、"q"分别表示一个具体的刑法规范命题的前件和后件,以"a"、"b"、"c"或"p1"、"p2"、"q1"、"q2"等,分别表示前后件中包含的肢命题成分。此外,再用不同的括号表示命题成分的不同层次;用"∨"、"∧"、"—→"等,分别代替"或者"、"并且"、"如果……那么……"这样的连接词,以表示析取、合取、蕴涵等逻辑关系。借助于这样一些符号,我们就可以结合刑法条文的语句含义,把一个自然语言表述的刑法条文,表述为一种完全用符号表示的命题逻辑语言形式。

对此,我们不妨结合实例的分析,做进一步的说明。

例如,我国《刑法》第114条:

> "放火、决水、爆炸、投毒或者以其他危险方法破坏工厂、矿场、油田、港口、河流、水源、仓库、住宅、森林、农场、谷场、牧场、重要管道、公共建筑物或者其他公私财产,危害公共安全,尚未造成严重后果的,处3年以上10年以下有期徒刑。"

如前所述,上述这一刑法条文总的可看做这样一个假言规范命题:"放火、决水……尚未造成严重后果的",这部分是假定或预见的情况部分,亦即该假言命题的前件;"处……刑",则是前件描述情况一旦出现时的处罚方式,亦即该假言命题的后件。两部分之间具有相当于"如果……那么……"这样的关系(即符号"—→"表达的关系),它表明:一旦前件描述的那类情况出现,就得按照后件规定的方式处罚。

进一步结合语句含义分析,还可以看出:前件中的"放火、决水……或者以其他危险方法"描述的各情况之间的关系,显然只是其中任一情况出现即可成立的关系,故这部分属选言命题的性质,我们以符号"a"表示这一部分,并以"a1"、"a2"…表示该项选择关系中的各个肢命题成分。

然而,该条文表明:并非只要采用了上述方法就属该规范所假定的情况;还必须同时具备"破坏工厂、矿场……或者其他公私财产"这种情况,我们用符号"b"表示这一部分。而这一部分中的各项之间又是选择关系,以"b1"、"b2"…表示之。

此外,从条文的语句含义还可以看出:该规范命题所假定的情况,除上述"a"、"b"两部分之外,还必须同时具备"危害公共安全"(以符号"c"表示)和"尚未造成严重后果"(以符号"d"表示)这两部分。这就是说,该假言命题的前件"p",实则又是

"a"、"b"、"c"、"d"这些部分的"合取";而"a"、"b"本身又分别是若干项的"析取"。

这样,我们借助于前面介绍的表示复合命题各肢命题间逻辑关系的符号,就可以把上述刑法条文表述为下面这样的命题逻辑语言形式:

$$[(a1 \vee a2 \vee a3 \vee a4 \vee a5) \wedge (b1 \vee b2 \cdots\cdots b15) \wedge c \wedge d] \rightarrow q$$

通过这样的"翻译",刑法条文中的假定条件(或罪状描述)和处罚方式之间,以及这两部分中包含的各肢命题之间隐藏的逻辑关系,就显现出来了。这种做法的意义,正如国外有的逻辑学者所述:"完成从自然语言到命题逻辑语言的翻译之后,我们乃得以摆脱掉所有那些与逻辑无关的信息,弄清了复合命题的逻辑结构,使它成为单义的和易为直观所了解的东西。"〔6〕

当然,这里的意思也绝不是说,司法工作者每次援用法律条款之前,都要像上面所做的分析那样,把该条文先用符号表示为命题逻辑的语言形式;实践中,谁也不会这样去做。做这样的"翻译",只是用符号刻画出我们头脑中的、对援用的刑法条文逻辑结构的理解,便于我们在此基础上把握推理的正确形式。正如前德意志民主共和国著名哲学家格·克劳斯所述:"当然,不能想像,检察官会带一块黑板到法庭上来,以便用命题逻辑的语言在上面写出公式,向被告证明他们必须受到严厉惩罚。实际上谁也不会这样来做判决。但是,上述推论方法是法学结论的理论论证。"〔7〕因为,刑事审判活动中法律推理的大前提,是刑法条文,而刑法条文又总是表现为假言命题的结构形式,在此基础上构成的法律推理,也就只能表现为实际上的肯定前件式(后面第八章将会介绍)。可是在这样的推理过程中,小前提应确认一些什么样的案件事实,才算符合肯定前件的要求呢?又怎样判定该推理在形式方面是否具有有效性呢?这些问题的解决,都涉及对大前提命题结构的正确理解问题。把自然语言表述的法律条文,"翻译"为命题逻辑的语言形式,就是服务于上述目的的。

做这样的"翻译",表面看来似乎十分简单,其实,由于自然语言的模糊性,语言结构层次的不明确性,以及人们对语句含义理解上的随意性,这些都会使得人们在具体"翻译"中遇到这样那样的困难,甚至发生"误解"。法律论证中的某些错误,也源出于此。

---

〔6〕[俄]И.Я. 楚巴欣、И.Н. 布洛德斯基主编:《形式逻辑》,宋文坚译,上海人民出版社1981年版,第270页。

〔7〕[民主德国]格·克劳斯:《形式逻辑导论》,金培文、康宏逵译,上海译文出版社1981年版,第163页。

附:做业题

1. 断定“明天小张可能不来参加讨论会”,是否等于断定“明天小张可能来参加讨论会”? 为什么?

2、否定“某甲可能具有作案时间”这一命题,等于肯定了什么样的命题?

3. 说“本案死者不一定不是自杀”,是否等于说“本案死者一定是自杀”?

4. 断定“并非甲队不必然能战胜乙队”,是否等于断定“甲队不可能不能战胜乙队”?

5. 一个完整的行为规范,包含有哪些组成部分? 请分别予以简要说明。

6. 试用公式表示出一个完整的法律规范体系的结构,并对之给以说明。

7. 在同一个规范体系中,既规定“必须 p”,又规定“允许 p”,该规范体系是否有效? 若既规定“不允许 p”,又规定“不允许非 p”,该规范体系又是否有效? 为什么?

8. 若某校的教学计划中规定“二年级本科生可以选修专业英语”,却又以此为根据惩罚那些不选修专业英语的学生,是否合理? 为什么?

9. 若某宾馆规定“本宾馆没有代旅客购买车船票的业务”,是否等于说“本宾馆不准代旅客购买车船票”? 为什么?

10. 结合语句含义,用符号表示出下引《刑法》第 249 条的命题结构。

“煽动民族仇恨、民族歧视、情节严重的,处以 3 年以下有期徒刑、拘役、管制或者剥夺政治权利;情节特别严重的,处 3 年以上 10 年以下有期徒刑。”

第七章　推理的概述

人的思维活动，主要表现为一系列推理活动；人们对某个问题的思考或论证过程，实则也表现为一系列推理的运用过程。因此，所谓思维技巧或思维艺术，其实主要也就是指运用推理的技巧或艺术。由于推理活动的展开，不但涉及背景知识的问题，而且也与智力功能、心理因素等密切相关，逻辑学在这些方面当然无能为力；但是，运用推理就不能不涉及一定的推理结构形式。推理的结构形式是相同类型推理的共性，认识和遵循推理结构形式方面的规律、规则，可以使我们正确认识所运用的推理及其所得结论的逻辑性质，把握运用各种类型推理的逻辑要求，从而保证推理正确并扩展我们运用推理的能力。因此，逻辑学提供的关于推理结构形式方面的知识，直接关系到思维的正确性问题。不但如此，在逻辑学中虽然还要研究概念、判断（命题）这些思维形式，其实对这些问题的研究，从根本上来说还是服务于研究推理的。正是基于上述这些方面的原因，所以人们常常把逻辑学解释为是一门关于如何正确推理的科学。

第一节　推理的特征

一、什么是推理

推理就是根据几个已知命题推导出另一个命题的思维形式。例如下述这段话：

“现场勘查证明，A地现场发现的这具尸体是出现尸斑的尸体；而法医学知识告诉我们，凡是出现尸斑的尸体都是死后2—4小时的尸体，因此可以肯定，A地现场发现的这具尸体是死后2—4小时的尸体。”

这段话表述的实际上就是一个推理，它表明“A地发现的这具尸体是死后2—4小时的尸体”这个命题，既不是直接感知的，也不是胡乱猜测得来的，而是根据这样两个已知命题，即“A地现场发现的这具尸体是出现尸斑的尸体”，和“凡是出现

尸斑的尸体都是死后2—4小时的尸体”,并借助于这两个命题的联结而推导出来的。逻辑学中为了便于研究推理的结构,就把人们实际运用的各种各样的推理,整理排列为相应的推理形式,并用一横线表示推理中的已知命题同推出命题之间具有的推导关系:横线上面表示得出某个命题的根据,是推理中已知为真或确定为真的命题;横线下面表示推导得出的命题。上述这个推理,我们就可以整理排列为下面例①这样的推理形式:

例①: 凡是出现尸斑的尸体都是死后2—4小时的尸体;
A地现场发现的这具尸体是出现尸斑的尸体,
————————————————
所以,A地现场发现的这具尸体是死后2—4小时的尸体。

又如下面这段话:

“1960年,英国有一个农场的10万只鸡、鸭,由于吃了发霉的花生而得了癌症,死去了;用这种饲料喂养的羊、猫、鸽子也先后患癌症死去。1963年,有位科学家基于上述情况,又有意识地在实验室里观察了白鼠吃了发霉花生后的反应,结果发现白鼠也得了肝癌。据此,这位科学家得出了这样一个结论:动物吃了发霉的花生都会患癌症。后来通过对发霉的花生的化学分析,发现其中含有黄曲霉素,而黄曲霉素是致癌物质。”

这段话表述的那位科学家得出结论的思维活动,也是一个推理。这个推理推导出的命题,就是“动物吃了发霉的花生都会患癌症”;这段话中前面讲述的那些情况,就是那位科学家进行推理的根据,是该推理的已知命题。我们也可以把它整理排列为下面例②这样的推理形式:

例②: 吃了发霉的花生会患癌症;
鸭吃了发霉的花生会患癌症;
羊吃了发霉的花生会患癌症;
猫吃了发霉的花生会患癌症;
鸽子吃了发霉的花生会患癌症;
白鼠吃了发霉的花生会患癌症;
(而鸡、鸭、羊、猫、鸽子、白鼠都属于动物。)
————————————————
所以,动物吃了发霉的花生都会患癌症。

推理亦叫推论、推测。它既可以在名词的意义下被理解为是指那种静态的、既

成的命题组合方式,即逻辑学中所说的推理这种思维形式;如上而的例①和例②便是。它也可以在动词的意义下被理解为是指那种根据已知推未知,亦即由一些命题向另一个命题过渡的、动态的思维活动过程,也就是指在人们头脑中凭借空间想像能力而展开的一种智力活动。这样的智力活动,就正如毛泽东同志所说的:"《三国演义》所谓'眉头一皱,计上心来',我们普通说话所谓'让我想一想',就是人在脑子中运用概念以作判断和推理的功夫。"[1]"眉头一皱"表明头脑中正在展开这样的智力活动,正在进行由已知推未知、由一些命题向另一个命题过渡;而"计上心来",则表明通过这样的智力活动已获得了某种结果、即结论。人们把描写侦查破案的小说称为"推理小说",这里所说的"推理"就是动态意义的;日常语言中所说的"推理能力"中的"推理",也是这样的意义。

不过,尽管"推理"一词有着静态的和动态的两种含义,然而就其所指来看,有时二者并无严格的界限。譬如,就一个具体的推理而言,当我们侧重于它获得某种结论的思考或分析过程来看,说它是个"推理",这是动态的意义;而当我们侧重于这一既成的推理的命题组合方式、并把它的命题组合方式排列起来考察的时候,说它是个"推理",就是静态的意义了。逻辑学中研究的各种推理,考察的就是静态意义下既成的推理形式;而目的则是动态意义下的推理活动,亦即如何正确运用这些推理的问题。

就人们获得的认识来说,总要表现为这样或那样的命题。而得出这些命题的途径,可能来自感知,也可能来自胡乱的猜测,当然还可能来自推理。推理的根本特点就在于"推",是有根据的一种推导活动,是由一些命题向另一个命题的过渡。因此,它既不同于直接的感知,也不同于"瞎猜":感知,是人们对客观事物情况的直接反映;"瞎猜",则是不依赖于任何根据而作出的断定。比如,在一荒郊野地躺着张三的尸体,围观者对张三的死因议论纷纷。李四说:"我猜,张三肯定是被人杀害的。"这里,李四作出的"张三是被人杀害的"这一判断,就是"瞎猜"的,他什么根据也没有。王五说:"我亲眼看见有人紧追张三,并从背后捅了他一刀,把张三杀死了。张三是被人杀害的。"这里,王五作出的"张三是被人杀害的"这一判断,就是他直接的感知。假若侦查人员到达现场并通过尸检发现,死者(张三)背上有自己无法形成的致命伤,据此得出结论说:"死者(张三)是被人杀害的。"这里,侦查人员作出的"张三是被人杀害的"这一判断,就既不是感知,更不是瞎猜,而是推理所得了。又比如,有人指着一个鼓囊囊的口袋,问大家口袋里装的是什么?甲随口就回答说:"口袋里装的都是玻璃球。"乙上前用手伸进口袋,当其第一次摸出的是一个玻璃球,第二次摸出的又是一个玻璃球,接着第三次、第四次、第五次摸出的也都是玻璃球的时候(尽管口袋里的东西他并没有全部摸出来看),然后回答说:"口袋里装

---

[1] 《毛泽东选集》,第1卷,人民出版社1991年版,第262页。

的都是玻璃球。"丙则上前打开口袋仔细看了里面装的东西后说："哇！口袋里装的都是玻璃球。"这里，虽然他们三人的回答都一样，然而甲的回答却是"猜"得的，丙的回答则是感知的；只有乙的回答，才是根据"已知"通过推理得出的。由上可见，推理同感知、瞎猜是大有区别的。

二、推理的组成及其语言表达形式

如前所述，既然推理是根据一些已知命题推导出另一个命题的思维形式，是有根据的推导活动，是由已知命题向另一个命题的过渡，因此，任何推理就都必然包含有这样三个组成要素，即前提、结论和推导关系。

所谓推理的前提，就是推理赖以进行的、作为推导出某个命题的根据的那些已知命题。如前面例①和例②中横线上面的那些命题，就分别是例①和例②这两个推理的前提。实际思维中，推理的前提总是推理运用者已知为真或确定为真（或假定为真）的命题，是该推理赖以进行的基础和出发点，也是通过推理要证明某个命题为真的理由或根据。

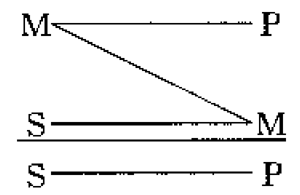
所谓推理的结论，就是根据推理的前提推导出来的那个命题。它是依赖于已知命题的过渡而得出的命题。如前面例①和例②中横线下面的那两个命题，就分别是例①和例②这两个推理的结论。

推理的前提和结论，是构成推理的要素中显现出来的组成成分；此外，还有一个隐藏于推理中间的、非常重要的要素，即前提与结论之间的推导关系。由前面例子可以看出，推理虽然是由一些命题组合而成的命题序列，但是，它绝不是任意的一些命题的简单堆砌或随意的拼凑、组合；它的一些命题同另一个命题之间总是存在着某种逻辑联系的。这种逻辑联系，就是它们之间构成的推导关系。

如同判断（命题）有其内容和逻辑形式两个方面一样，推理也有其具体内容和逻辑形式两个方面。推理的具体内容就是前提命题和结论命题所反映的客观事物情况；它的逻辑形式，也就是它的前提与结论之间的逻辑联系，亦即它们之间的推导关系，具体就表现为它们之间的联结方式。推理前提与结论之间的联结方式，又叫推理的结构形式，简称推理形式。例如下面这个推理：

野生动物都是受国家保护的；
蛇是野生动物，
———————————
所以，蛇是受国家保护的。

如果我们用"M"、"P"、"S"依序替换上例中先后出现的几个概念，该推理前提与结论之间的联结方式，亦即它所采用的推理形式就是：



又如下而这个推理：

如果死者的胃容物有浓烈的酒味，那么，死者是进食后不久死亡的；
(某个)死者的胃容物有浓烈的酒味，
所以，(某个)死者是进食后不久死亡的。

如果我们以逻辑变项"p"、"q"分别代替"死者的胃容物有浓烈的酒味"和"死者是进食后不久死亡的"，该推理的逻辑形式就是：

如果 p，那么 q
p
所以，q

该推理形式还可以进一步用符号公式表示为：

$$\frac{p \rightarrow q \quad p}{q}$$

再如本节前而所举例②那个推理，其前提与结论之间的联结方式则是：

S1 是 P；
S2 是 P；
……
Sn 是 P；
(S1、S2…Sn 都属于 S)
所以，所有 S 都是 P。

如此等等。推理的前提与结论之间的推导关系，是逻辑学在推理方而特别关注的核心问题。推导关系的实质，就在于它能把前提的真(无论是确实为真还是假定为真)传递给结论，能用前提的真来证明结论必然真或非常可能为真；并且，承认

结论的真还必须依赖于承认或相信前提的真。正是推理中的这种推导关系，才使得人们承认该推理的前提，就必须承认或者相信它的结论；并且，承认或相信它的结论，仅仅是基于承认或相信它的前提。否则，命题与命题之间就不成其为正确的推理关系，甚至它们的组合就根本不成其为推理。

如同概念要借助于语词或词组、判断(命题)要借助于语句来表达一样，推理通常也要借助于一定的语言形式来表达。推理的语言表达形式，其实是关于命题与命题之间具有的推导关系的语言表达形式。这种推导关系，亦即日常语言中用"因为……所以……"这类语词或相当于这类语词表达的关系，如"由于……所以……""……因而……""……因此……""……所以……"等等。其中，"所以"、"因而"、"因此"之后的那个命题就是推理的结论；而"因为"、"由于"或相当于这类语词之后的那些命题，就是前提。此外，在语言表达中，当我们为了证明某个论断或观点的正确性而陈述其理由或根据时，尽管没有上述那类表达推导关系的语词，然而作为理由或根据的命题，同所要证明的命题(亦即所要证明的论断或观点)之间，也总是(并且应当是)具有推导关系的：作为理由或根据的命题就是推理的前提；而所要证明的论断或观点，则是该推理的结论。

正是由于"因为"、"所以"以及与之含义相似的语词，表达了前后命题之间具有推导关系，所以，我们在口头或书面语言表达中就不要随意乱用，使用时一定要考虑到该语词前后的命题与命题之间是否具有推导关系，否则就会闹笑话。譬如这样两句话："我母亲是农家妇女，今年已经七十岁了。"这两句话作为一个联言命题，逻辑上并没有什么错，可是，若在它们中间加上诸如"因为"、"所以"之类的语词，就会成为笑话；两句话之间哪有什么推导关系呢！司法工作中，如果在制作法律文书时不注意这个问题，也难免会出现这样的笑话。例如，有份判决书中就这样写道："由于被告杜××长期旷工，在外鬼混，致使该厂连续三个多月未能完成生产任务。"被告一个人旷工，怎么就可以使得一个厂几个月不能完成生产任务？前后两个命题之间，哪有什么推导关系？还有份判决书中这样写道："经查证明，原告张×与被告程××确系解放前由父母包办的婚姻关系，因而实属难以维持下去的婚姻关系，故准予离婚。"对此，就正如有人撰文批评指出的那样："解放前由父母包办的婚姻关系，难道就一定是难以维持下去的婚姻关系？判决书的说法若能成立，岂不等于宣布解放前由父母包办的老夫老妻都应离婚？"

三、推理是有预定目的的思维活动

推理是在人们头脑中进行的思维活动，是凭借空间想像能力而展开的一种智力活动。但是，这种活动的展开不是盲目的，也不是头脑中随时随地都在进行着的。人们运用推理总是基于某种需要而自觉进行的——当然，这里所说的"自觉"，并不是指推理的运用者一定能够意识到他是在运用推理，更不是说他一定就知道所运用的是什么样的推理、懂得所运用的推理的逻辑性质；而只是说推理本身是一

种自觉的活动,是有预定目的的一种思维活动。不是出自某种预定目的,头脑中就不会去思考,也就不会有推理的发生。

我们运用推理的“预定目的”,主要有两种情形:一是基于认识的需要。当某人在实践中获得了某些认识,亦即掌握了某些已知命题,并由此而引发了他头脑中对问题的思考的时候,当其希望能够根据这些已知的情况去探寻未知的情况,以求获得关于事物情况的某种新的认识的时候,在这样的情况下他头脑中就会用到推理。二是基于论证的需要。人们为了证明或确立某个命题的真实性或虚假性,就会有意识地为之“寻找”理由或根据,“寻找”时,就不能不思考理由或根据同所要证明的命题之间的说明关系(这当然不包括那种不加思考而乱列“理由”的情形);这一思考过程,也就是他在头脑中运用推理的过程。论证中,只有当人们作这样的思考的时候,他的头脑中才会有推理的发生。简言之,所谓推理的“预定目的”,就是或者由已知的(即前提)命题出发,求结论命题;或者由确立的结论命题出发,“寻找”能推导出它的前提命题。不过,这只是就其表现出来的情形说的而已,实际上,当我们为了证明或确立某个命题的真实性或虚假性而“寻找”理由或根据的时候,头脑中进行的推理活动,也还是由前提(理由或根据)到结论(需要证明的命题)的推导活动,与前一种情形并无根本的区别;何况,当我们把通过推理获得认识的过程倒过来表述的时候,也就相当于后一种情形了。

人们要获得对客观事物的认识,必须运用推理。大家知道,人们获得的关于客观事物的认识,不外来自两个途径,一是感知,二是推知。感知是认识主体在实践活动中凭借感觉器官直接获得的经验性知识,亦即亲知。就任何一个具体的认识主体而言,都不可能也不必要事事依靠直接经验,因此,在他的知识中,直接经验而得的知识终究是很少的;大量都是通过推理间接得来的。而且,就人类总的知识来说,基本上也都是在前人已有的知识和新的感性材料的基础上运用推理而得的。正因如此,所以恩格斯指出:“甚至形式逻辑也首先是探求新结果的方法、由已知到未知的方法。”[2]不但人们要获得新的知识就必须运用推理,而且,也只有当人们有了某种认识需要的时候,也就是只有有了某种“预定目的”的时候,思维中才会有意识地运用所掌握的已知前提,并在此基础上展开推理活动,也才有推理的发生。

就以前面所举的例①来说,面对“A 地现场发现的尸体是出现尸斑的尸体”这一情况,对于在现场围观的一般群众而言,尽管他们也会感知这一情况,然而也仅仅不过就是感知而已,对之往往会不以为然;没有认识的需要,头脑中当然也就没有推理的发生。但是,对于侦查人员来说就不同了,因为他们勘察现场、检验尸体的目的,就是为了弄清死者的有关情况,以便根据已知推未知,最终查明案件的真相。因此,面对现场尸体出现尸斑的情况,侦查人员的头脑中就会有意识地联系到

---

〔2〕《马克思恩格斯选集》,第2卷,第174页。

已知的、法医学提供的知识，推知“这具尸体是死后2—4小时的尸体”。显然，如果侦查人员不是出于这种认识的需要，他的头脑中也不会有例①这个推理的发生。

正是由于推理是一种有预定目的的思维活动，所以只有人们出自推理的需要，才会有意识地去运用已有的知识，或者进一步去收集、“寻找”可供推理需要的知识，并将其作为前提进行推理活动。就以前而谈到的那位科学家运用推理的情形为例来说：当这位科学家了解到鸡、鸭、羊、猫、鸽子这些动物吃了发霉的花生都患癌症死去的情况后，他头脑中就产生了疑问，从而也就引发了如何根据这些已知情况而获得某种认识的思考，亦即有了推理的预定目的；也正是为了更好地运用推理，他才会又有意识地在实验室观察白鼠吃了发霉花生后的反应，实则也就是进一步收集可供推理需要的前提。再以前而所举的回答口袋里面所装何物的例子来说，乙为什么要先从口袋里一次又一次地摸几个东西出来看呢？也正是由于他头脑里已经有了运用推理的意识，所以才会这样有意识地“寻找”可供推理需要的前提。

在为证明或确立某个命题的真实性或虚假性的论证中，为什么有的论证者要“乱列理由”呢？原因就在于论证者在论证过程中没有考虑（思考）到所要列举的理由，同准备证明的命题之间是否具有推导关系。头脑中没有这样的预定目的，列举理由时也就没有推理的发生，“乱列”自然也就难免。例如，20世纪70年代中期，某地农村一个拖拉机训练班发生了一起盗窃案，当地有关部门认定是该班学员、青年农民何某所为。他们在上报材料中列举之所以“认定是何某所为”的若干理由中，就还列有这样两条“理由”：一条是，“何某的父亲在抗美援朝时被俘过”；另一条是，“何某不是该训练班的正式学员”。显而易见，这两条所谓的“理由”，同关于何某是否盗窃的论断之间，哪有什么推导关系？又哪能成为认定何某盗窃的“理由”？

如果我们稍加注意就不难发现，现实生活中类似上述那样乱列理由的事例，并不少见。论证问题时不加思考，没有运用推理的预定目的，不考虑陈述的理由与准备证明的命题之间的推导关系而乱列“理由”，不但会闹笑话，而且，这样的“论证”不堪一“驳”。

懂得推理是有预定目的的思维活动，很有意义。它告诉我们，头脑中没有某种预定目的，没有对推理的需求，就不会有推理的发生。所谓人的推理能力，尽管同人的心理因素、背景知识等方面密切相关，但首先取决于是否有“求知”的欲望，是否有自觉地、有意识地运用推理的习惯；没有对推理的需求，没有推理的发生，当然更谈不上所谓推理的能力了。

第二节 推理的类型及其区别与联系

一、推理的分类

实际思维中,人们运用的推理,其结构形式多种多样。逻辑学对这些推理形式,从不同的角度、按照不同的标准把它分为若干种类型,目的在于研究不同类型推理形式的推导特点及其规律性,了解不同类型推理结论的逻辑性质,从而使得我们不但能有意识地运用各种推理,而且指导我们正确地运用各种推理。

值得说明的是,关于推理究竟应该如何分类的问题是一个比较复杂的问题。如同人们对"逻辑"理解的不同一样,不同的学者基于不同的逻辑理念出发,不仅对推理有着各自不同的分类,而且,对划分出来的各种推理,即使称谓相同,解说也大有差异。本书对推理的分类及其解说,也只是众多关于推理分类及其解说中的一种。

从司法工作的实用角度出发,本书对推理只作如下两种分类:

(一)必然性推理与或然性推理

根据推理形式的前提与结论间的推导关系,亦即前提与结论间的联系性质的不同,可以分为必然性推理与或然性推理。

所谓必然性推理,就是指其联结方式可以保证由真前提推导出真结论的推理。由于这种推理形式的前提与结论之间的联结方式具有必然性,因此,只要(并且也只有)其形式完全符合该推理形式要求的时候,如果它的前提真,结论就必然真;若结论假,则前提必然有假。必然性推理的特点表明,它的前提为它的结论提供了完全支持的强度。

所谓或然性推理,就是指其联结方式只能在一定程度上保证由真前提推导出真结论的推理。这就是说,这种推理形式的前提与结论间的联结方式,本身就不具有必然性,因此,尽管在推理形式符合要求的情况下,前提为真时,结论未必就真;即使结论不真,也不意味着就否定了它的前提真。或然性推理的特点表明,这种推理的前提,只是为它的结论提供了一定程度的支持强度。所以,即使承认它的前提,并不一定意味着就承认了它的结论;否定它的结论,也不意味着就否定了它的前提。正是由于或然性推理只能在一定程度上保证由真前提推导出真结论,所以在运用这种类型的推理时,就特别要求我们必须注意有意识地去提高其结论的可靠程度,特别要求我们注意分析前提对结论的支持强度,因而也特别能检验出我们自觉运用推理的水平和艺术;在社会科学领域、特别是在司法工作和刑事侦查工作中,尤其如此。

(二)演绎推理、归纳推理与类比推理

根据推理由前提到结论的推导进程思维方向的不同,推理可分为演绎推理、归纳推理和类比推理。

1. 演绎推理就是由一般性前提推导出特殊性结论的推理,也就是从关于某类事物的一般性知识出发,推出该类事物中某一特殊对象情况的结论的推理。它的思维进程的方向,亦即由前提得出结论的思维过程,是由“一般”推知“特殊”,或者说,是根据一个比较一般性的原理,来认识或证明某个比较特殊性的命题。

这里所谓前提的“一般性”,是相对于结论的“特殊性”而言的,是指作为推理基本依据的前提命题所断定的对象范围或事物情况,较结论命题断定的对象范围或事物情况更为宽泛,亦即:或者前提命题断定的对象范围已包含了结论断定的对象在内,或者前提断定的事物情况已包含了结论断定的那种事物情况。譬如,作为前提的命题中,已断定了“S”这个概念外延反映的对象的情况都怎样,而结论只是断定“S”这个概念外延中的某一分子,如“S1”或“S2”的情况也怎么样;作为前提的命题中已断定了在任何情况下出现“p”就必然出现“q”,结论则断定在特定情况下出现了“p”,当然就必然出现“q”;如此等等。在演绎推理中,总是以一般性的前提作为推理基本依据而进行的,因而说它是由“一般”推向“特殊”的推理。

2. 归纳推理就是由若干个特殊(或个别)性的前提推导出一个一般性结论的推理;它的思维进程的方向,亦即由前提得出结论的思维过程,是由“特殊”(或“个别”)推知“一般”,是从一系列特殊性或个别性的事例中,得出一个比较一般性命题的结论。

归纳推理的前提,是关于一类事物包含的若干对象情况的命题;结论则是关于这类事物情况的整体性的命题。实际上,归纳推理的结论是对前提若干对象或事例的概括。譬如,前提只是断定了“S”这类事物中的“S1”、“S2”……对象的情况,而结论则断定的是整个“S”类事物的情况。它结论断定的对象范围,相对于它各个前提断定的对象范围来说,更为宽泛,更具一般性,所以说它是由“特殊”推向“一般”的推理。

3. 类比推理就是根据某个(或某类)对象与另一个(或另一类)对象的许多属性都相同或相似,从而推知某个(或某类)对象,与另一个(或另一类)对象的另外某种属性也相同或相似的推理。就类比推理的前提命题断定的对象范围与结论命题断定的对象范围来看,是“同等”的,即:或者是根据这个对象的情况,推知另一个对象的情况;或者是根据这类对象的情况,推知另一类对象的情况。因此,类比推理思维进程的方向,亦即它由前提得出结论的思维过程,是一种“由此及彼”的推导活动。所以说,类比推理是由“特殊”推向“特殊”的推理。

除以上两种分类外,推理还可以按照其他的根据作另外的划分,比如,根据推理是否要求前提必须真实可靠,可分为证明性推理与非证明性推理;在法学中,根

据推理是否涉及形式推导关系、是否涉及前提的实质内容,可分为实质推理(亦称辩证推理)与形式推理(亦称分析推理),等等。这里从略。

以上两种分类,是按照不同的划分根据进行的,因此,就某一种具体的推理而言,它并非只能属于其中的某一种。关于这个问题,本书没有采纳逻辑学界某些学者的观点,比如有人认为,所谓演绎推理就只能是必然推理,甚至认为二者就是同义的。本书不这样认为。本书主要从如何更有利于司法工作者学习和应用推理知识、如何更好地结合司法实践来阐释各种推理的角度出发,同时也还考虑到上述这样的分类方法,本来就是普通逻辑传统的分类方法,所以本书作了上述这样的分类。

二、不同类型推理的区别

从上面关于演绎推理、归纳推理和类比推理的简略介绍中,已不难看出它们之间的主要区别:

第一,由前提推导出结论的思维进程方向不同。

演绎推理是由一般到特殊(或个别)的推理,是从前提中那个反映一般性事物情况的命题中,推出一个反映特殊性或个别性事物情况的命题。

归纳推理则与之相反,它是由特殊(或个别)到一般,也就是从一系列特殊性或个别性的事物情况中,推出一个反映一般性事物情况的命题。

类比推理比较独特,它既不是由一般到特殊(或个别),也不是由特殊(或个别)到一般,而是由特殊到特殊、或者由个别到个别,亦即由一个反映此类(或这个)事物情况的命题,推出一个反映另一类(或另一个)事物情况的命题。

第二,由前提推出结论的推理特点不同,因而对前提数量的要求也不同。

1. 演绎推理的特点

由于演绎推理是由一般推向特殊,是根据一般性的命题来证明或确认某个较特殊性的或个别性的命题的推理,所以,在运用演绎推理时,人们总是基于所需认识的关于某类或某个对象事物情况的命题出发,再将其导人头脑中已有的、相关的一般性知识(命题)断定的范围,然后联结而得出关于某类或某个对象事物情况的结论。因此,演绎推理的典型情况,总是由这样三个命题组成的:一是需待认识的关于某类或某个对象事物情况的命题,称作演绎推理的小前提;它通常是人们直接感知而得的。二是用以作为认识某类或某个对象事物情况基本依据的一般性命题,称作演绎推理的大前提;它通常是人们头脑中已有的、包括了某类或某个对象事物情况在内的一般性知识。再就是通过两个前提的联结而得出的命题,即结论。

演绎推理虽然是由一般推向特殊(或个别)的推理,然而实际思维中运用演绎推理的认识起点,却是小前提。有了小前提,并且有进一步认识某类或某个对象的需要,亦即有了某种预定目的,人们才会有意识地将其与头脑中的已有知识联系起来,从而得出关于某类或某个对象的新的认识,即结论。就以前面所举的例①来说:侦查人员经过在发案现场对死者尸体的检验后得知,“A 地现场发现的这具尸

体是出现尸斑的尸体”——这是直接的感知。可是,“出现尸斑的尸体”说明什么呢?侦查人员自然就会联想到头脑中已有的知识,亦即“寻找”到他得以认识当前具体对象情况的大前提——“出现尸斑的尸体都是死后2—4小时的尸体”。通过大、小前提的联结,于是得出了关于某个对象(即“A地现场发现的这具尸体”)的新的认识,即结论。这就表明,演绎推理就其由前提推导出结论的思维进程来说,是由“一般”推向“特殊”,然而从演绎推理的实际运用来说,其认识起点却是先有“特殊”,然后再联系(或“寻找”)“一般”而后得出结论的。

可见,所谓演绎推理的“演绎”,其实就是把大前提反映的一般性知识展现出来并使之具体化,或者说,是依据一般性知识而对具体对象认识的延伸和扩展。

正由于演绎推理总是由三个命题组成的,因此,历史上把演绎推理通称为“三段论”。

2. 归纳推理的特点

如前所述,归纳推理是由特殊(或个别)推向一般的推理。它由“特殊”(或“个别”)推出“一般”的过程,其实就是从一系列特殊性(或个别性)的具体事例中,概括出共同的属性并将其扩展到同类事物中去,从而得出关于该类事物整体性结论的过程。唯物辩证法告诉我们,人们能够通过感知而直接认识的对象,只能是个别性或特殊性的;然而个性中包含有共性,特殊中包含有一般,因此,我们也就能够通过对一系列具体事例的考察,从中概括出它的共性,获得关于该类事物的整体性认识。这是归纳推理之所以能够由“特殊”(或“个别”)推出“一般”的认识论基础,也是它能够从一系列个别性或特殊性事例中概括出关于一类事物整体性结论的客观依据。

归纳推理的根本特点,就在于它的结论是来自于对前提所列举事物情况的概括,并且,是在前提已知事物情况基础上的扩展和延伸。例如,我们根据“某甲会英语”、“某乙会英语”、“某丙会日语”、“某丁和某戊会法语”,并且,我们又知道“甲、乙、丙、丁、戊都是A公司的部分职员”,于是得出结论说:“A公司的职员都会外语。”这里,结论的主项“A公司的职员”,是对各个前提的主项甲、乙、丙、丁、戊的概括;结论的谓项“会外语”,则是对各个前提的谓项“会英语”、“会日语”、“会法语”的概括。不但如此,结论断定的是“A公司的职员”的全部,显然已扩展了前提已知对象事物情况的范围。

正是由于归纳推理的上述推理特点,首先,决定了它前提命题的数量不同于演绎推理,是不受限制、可多可少的。当然,又不能太少。如果前提考察的事例仅三两个,显然就难以从中发现一类事物的共性或规律性,归纳推理也就派不上用场;即使轻率地得出结论,其前提对结论的支持强度也极低。其次,它的结论只能是全称性的或能适用于任何情况下的一般性命题;若只是得出一个特称性的或只能适用于某个具体情况的命题,就不成其为在运用“归纳推理”。

3．类比推理的特点

类比推理表而看来似乎其前提就是甲、乙两个(或两类)对象，其实它推理的依据或者说它用以作为推理的前提，是甲、乙两个(或两类)对象的若干相同或相似的属性。因此，在前提的数量方而，它也不同于演绎推理而与归纳推理相似，是不受限制、可多可少的；当然也不能太少。如果仅仅依据甲、乙两个对象的某一个或两个属性相同，就推知它们的另一个属性也相同，就谈不上是在进行真正意义上的“类比”。类比推理与归纳推理的主要区别，就在于它的结论不仅不是对前提已知情况的概括，而且结论也不是比前提命题断定范围更为宽泛的全称命题；它只是关于某个特殊的类或关于某个具体对象的命题。

第三，前提与结论之间逻辑联系的性质不同

演绎推理的前提与结论之间的联结方式、亦即它推理的逻辑形式，是确定的。因此，在完全符合推理形式要求的情况下，其逻辑变项代人相应的概念或命题，无论它的内容是哪个方而的，只要代人的命题为真，它的结论就必然真；若结论不真，则其前提中就必然至少有一个前提为假。所以说，演绎推理的前提与结论之间的联系具有必然性。不过，特别值得说明的是，这是就演绎推理的推理形式完全符合它的逻辑要求的情况来说的；如果所运用的推理，虽然也属于演绎推理的形式，然而并不完全符合它在推理形式方而的逻辑要求，其前提与结论之间的联系，就不具有这样的必然性。在这种情况下，即使它的前提都真，结论也未必就真；尽管结论为假，它的前提也不一定就假。

就推理的前提与结论之间逻辑联系的性质来说，归纳推理与类比推理都不同于演绎推理，它们的前提与结论之间的联系都不具有必然性。无论归纳推理还是类比推理，尽管它们也都有各自的推理形式，但是，其推理形式并不是确定的，它们只不过是对该类型推理的公式表述而已，不像演绎推理那样，可以在逻辑变项中代人相应的具体概念或命题。由于它们的推理形式本身，其前提与结论之间就没有必然的联系，因此，即使归纳推理或类比推理的前提都真，它们的结论也未必就真。

为什么归纳推理(尽管完全归纳推理例外)和类比推理，不能保证在前提真的情况下，结论必然真呢？根本原因就在于这两种推理都是扩展性的推理，其结论都超出了前提已知的事物情况的范围。有限的前提，不可能为扩展了的结论提供完全强有力的支持，更不可能保证在前提真的情况下结论必然真。

虽然归纳推理与类比推理都只是一种或然性推理，但是其认识意义却不可忽视，它们都是人们在已知事物情况的基础上扩展知识的重要手段。特别是类比推理，往往能把人的认识从一个领域引申到另一个领域，其应用更是具有极大的灵活性，因而比演绎推理，甚至比归纳推理都更具创造性。

三、不同类型推理的联系

演绎推理、归纳推理与类比推理，若仅从推理本身来看，它们之间的区别是明

显的，然而在实际思维中，它们的运用却是相互联系的，很少有孤立地运用某种推理而不涉及其他类型推理的情形。若从理论上来说，各种类型的推理更是相互联系、密不可分的。特别是演绎推理同归纳推理之间的关系，就尤为如此。它们既相互区别，又相互依赖、相互渗透。

演绎推理同归纳推理之间的联系，或者说它们之间的相互依赖关系，主要表现为：

第一，演绎推理的大前提，亦即作为演绎推理基本依据的一般性命题，要靠归纳推理提供。

演绎推理能够由一般推出特殊，首先要依赖于它的反映某类事物情况的一般性命题，即它的大前提。可是，这个一般性命题是从哪里来的呢？谁都知道，人们能够直接认识的，只能是这个或那个具体的事物，不可能直接获得关于某类事物的整体性的知识。要获得这样的知识，就必须借助于归纳推理。没有归纳推理，就不可能有演绎推理必不可少的、作为大前提的一般性命题。用前面谈到的例①那个演绎推理来说，侦查人员为什么能够根据"A地现场发现的这具尸体是出现尸斑的尸体"，推知"A地现场发现的这具尸体是死后2—4小时的尸体"呢？是依赖于它的大前提："凡是出现尸斑的尸体都是死后2—4小时的尸体。"可是，这个一般性命题怎么来的？它只能是人们通过对若干具出现尸斑的尸体及其死亡时间的具体事例的考察后，通过归纳推理得出的。可见，没有归纳，就谈不上演绎。

第二，归纳推理的运用，又不可能是盲目的，它必须依赖于演绎推理的指导。离开了演绎推理的指导，就不能正确地分析这些具体事例或现象，也不能解决观察什么、实验什么的问题。不仅如此，归纳推理得出的结论，其可靠程度究竟如何，靠归纳推理本身也是不能证明的，必须通过演绎推理来验证。如前所述，归纳推理因其是扩展性的推理，结论超出了前提的范围，即使其前提都真实可靠，结论也不必然可靠。要验证其结论的可靠程度，归纳推理自身不可能解决，必须依赖演绎推理，也就是把归纳推理所得的结论作为大前提，用以认识或预测未知的事物情况，看其与该归纳推理所得的结论是否相符。若验证情况与归纳推理的结论相符，就能够提高该结论的可信度，对该结论起到支持的作用；反之，则表明该结论不可靠，对之就有必要予以修正甚至给以否定。

下面，我们不妨结合具体实例，进一步来说明演绎推理与归纳推理之间相互联系的情形。

某地发生了一起碎尸案。侦查人员经过艰苦细致的工作，从全市收集到被碎尸死者的尸块虽然有40多块，但拼凑起来也还不到该尸体的三分之二；何况这些尸块还高度腐败，根本无法辨认出死者身份。不言而喻，要侦破这起案件，首先必须查明死者的身份，为此，就不能不刻画出死者的特征，以便查证。可是，通过对尸块的检验后，可以肯定的只是死者是个女性，另外就是从死者的一块下巴骨发现，死者已萌生智齿。侦查人员据此运用演绎推理："萌生智齿是一种生理变化，而生

理变化是同年龄有关的，可见萌生智齿是同年龄有关的。"然而，生理变化以及人的发育情况，还会受到气候和饮食习惯等诸多因素的影响，那么，本市萌生智齿的女性究竟该是多大年龄呢？经过查找一些相关资料后仍不得而知。为了获得这个一般性命题，侦查人员就运用了如下这样的归纳推理——他们在当地抽查了50多名已萌生智齿的女性，结果发现，她们的年龄都是在19岁到21岁之间，没有低于19岁和高于21岁的事例，于是便得出了这样的结论："萌生智齿的女性都是19岁到21岁之间的人。"把这个归纳推理整理出来就是这样的：

妇女1　　年龄为20岁；
妇女2　　年龄为19岁；
妇女3　　年龄为21岁；
妇女4　　年龄为19岁；
……
妇女51　　年龄为20岁；
妇女52　　年龄为19岁；
这50多名妇女都是萌生智齿的女性。
————————————————
所以，萌生智齿的女性都是19岁到21岁之间的人。

为了验证这一结论的可靠性，借助于演绎推理，侦查人员又随意抽查了若干名萌生智齿的妇女，结果也没有发现有超出结论中年龄范围的事例。于是他们根据这个一般性命题，运用演绎推理，由"被碎尸的死者是萌生智齿的女性"，推知："被碎尸的死者是19岁到21岁之间的人。"

上例表明，侦查人员头脑中如果没有演绎推理的指导，想不到萌生智齿同年龄有关，就不可能有意识地去抽查萌生智齿女性的年龄情况，归纳推理的运用就无从谈起；而不通过归纳推理，就得不到关于那个被碎尸死者年龄的认识。由此可见，在实际思维中归纳推理与演绎推理的关系，确实也就如恩格斯指出的那样："归纳和演绎，正如分析和综合一样，是必然相互联系着的。"[3]

第三节　推理的有效性与合理性

正确的思维首先必须是合乎逻辑的思维，主要又是指推理必须合乎逻辑。那

〔3〕《马克思恩格斯选集》，第3卷，第548页。

么,什么样的推理才是合乎逻辑的推理呢?

有必要首先说明的是,关于什么是"合乎逻辑"的问题,人们可以在不同的意义上理解。按照英国当代一位法哲学家麦考密克的说法:"'合乎逻辑'这个词至少有两层含义,它们仅部分一致。从演绎逻辑推理这一意义上讲,如果一个命题符合逻辑本身的要求,换句话说,如果结论部分是通过前提严格推理得出的,那么该命题就合乎逻辑。""然而,我们平常所运用的'合乎逻辑'一词具有更宽的意义……某一行为或某一事实陈述,我们可以说它们不合逻辑,这是因为它们有讲不通的地方。""如果一个法律推理的大前提'不合逻辑',那么对由该大前提得出的结论,也就打上了'不合逻辑'的烙印。"[4]这就是说,关于推理是否"合乎逻辑"的问题,既有广义的,也有狭义的。广义的"合乎逻辑"的推理,是指推理不但符合它"逻辑本身"的要求,其结论是严格按照"逻辑本身"的要求得出的,而且其内容还不能是虚假的、"讲不通的"。简言之,用我们比较习惯的话来说就是:"合乎逻辑"的推理,是指形式方面符合逻辑要求、前提内容真实的推理。就狭义的"合乎逻辑"的推理而言,则只是就推理是否符合它本身的逻辑要求来说的;至于内容方面的问题,不涉及。

推理合乎逻辑,亦即人们常说的推理具有逻辑性。推理的逻辑性,其实也可以说就是指推理的合理性。而所谓"合理性"或"合乎逻辑",如上所述,既有内容方面的,也有形式方面的。如果撇开前提内容方面的"合理性",即前提的真假问题不谈,仅从"逻辑本身",亦即推理形式方面的角度来看,所谓推理的"合理性",就是指一个推理的前提给予了结论一定程度的支持而使得结论具有一定程度的可接受性。

因此,所谓"合理"的或者说"合乎逻辑"的推理,就是指其前提能够为其结论提供足够支持强度的推理。而谈及这个问题,又不能不涉及推理的有效性以及有效性程度的问题。

"合理"的或者说"合乎逻辑"的推理,当然包括了有效的推理。但是,并非只有有效的推理,才是"合理"的、"合乎逻辑"的推理。譬如,我们运用的某种推理,如果它的前提与结论之间的联结方式具有必然性,而且运用时又完全符合该种推理形式规则的要求,由此得出必然性的结论,这样的推理在形式上就是有效的推理。一个在形式方面有效的推理,当然是合理的、合乎逻辑的推理。可是,如果我们运用的某种推理,它的前提与结论之间的联结方式本身就不具有必然性,亦即不是有效的推理,但是,我们在运用这种推理时,却能够符合它"逻辑本身"的要求,得出的不是必然性而只是或然性的结论,或者,只把它的结论看作是或然性的,在这样的条件下,只要它的前提可以为得出这种或然性结论提供一定程度的支持,并且运用时

---

[4] See Neil MacCormick:"Legal Reasoning and Legal Theory"(《法律推理与法律理论》),Clarendon Press, Oxford (1978), pp 38—39.

注意努力提高其支持强度，这样的推理虽然不是有效的，但也必须承认它是合理的，因而也可以说它是合乎逻辑的。

所以，推理的有效性，不等于推理的合理性；非有效的推理，不等于就一定是不合逻辑的推理。是否"合理"的关键，在于所运用的推理是否符合它"逻辑本身"的要求，能不能正确看持它结论的逻辑性质。若推理形式本身就是有效的，因而把它的结论看作是必然性的，这样的推理当然是合理的，合乎逻辑的；若推理形式本身并不是有效的，因而只把它的结论看作是或然性的，并且能正确看待它结论的可靠程度，这样的推理也是合理的、合乎逻辑的。只有当所运用的推理，推理形式本身并不有效，运用时却把它当作是有效的推理，把本来不具有必然性的结论看作是必然性的；或者，把前提对其支持强度极低的结论，看作是非常可靠的，这样的推理就不具有合理性，因而也就是不合逻辑的。

推理的有效性，亦称推理形式的正确性，就是指推理的前提与结论之间联系的逻辑必然性。显然，这只有演绎推理才具有；其他如归纳推理（完全归纳推理除外）、类比推理，其前提与结论之间的联系，都不具有这样的必然性，当然也就谈不上形式的正确性，从而也就无所谓推理的有效性。可见，如果把推理的"有效性"，等同于推理的"合理性"或"逻辑性"，就等于宣布说归纳推理、类比推理，"天生"就是不合逻辑的推理。然而这样一来，因为演绎推理的大前提又要靠归纳推理提供，岂不是又等于说演绎推理的大前提——就正如前引麦考密克所述——必然会"打上'不合逻辑'的烙印"了吗？

一个演绎有效的推理，是指完全符合该种推理形式规则要求的推理。这种推理因其前提与结论之间的联系具有逻辑必然性，所以不管代入什么样的内容，只要完全符合推理形式规则的要求，它都能保证由真的前提得出真的结论。例如下面这个推理：

所有金属都是导电的；
X是金属，
———————————
所以，X是导电的。

上例这个推理，在形式上就是一个有效的推理。其有效性就在于："X"无论代入什么样的概念，只要代入的具体概念能使得"X是金属"这个命题为真，那么结论"X是导电的"这个命题就必然真。这样的推理由于它在形式方面完全符合该种推理形式规则的要求，因而它能保证把前提的真实性传递给结论；结论的真实性，能由它前提的真实性给以完全足够的证明。

然而，即使是演绎形式的推理——由大、小前提加结论组合而成的推理，并不都是这样有效的推理。因为这种类型推理的有效性，是以完全符合其推理形式方

而规则的要求为条件的,如果不完全符合其规则要求,它也就失去了它的有效性。我们后而将要具体介绍的各种形式演绎推理的规则,目的就在于了解它们各自在什么情况下才具有这样的有效性。但是,这绝不意味着不完全符合规则要求的演绎形式的推理,就是不能运用的、完全错误的不合乎逻辑的推理;更不能因此而说它的结论就是必然错误的推理——非有效的推理不能保证它的结论必然真,但不等于说它的结论就必然假。实际上,不完全符合规则要求的演绎推理,也还可以是合理的、合乎逻辑的。比如下而这个推理:

很多大学生是共青团员;
李某是大学生,
———————————————
所以,李某是共青团员(是"可能的")。

显然,这个推理不是有效的,即使它的前提都真,结论也不必然真。但是,它的前提也给予了结论一定的支持强度,如果只是将其结论看作或然性的,这样的推理无疑也应当承认它是合理的。

推理的有效性问题,是国内逻辑学界不少学者特别偏爱的问题,似乎讲逻辑就是要讲究推理的有效性;不是有效的推理就不是合乎逻辑的推理。这不仅不能合理地解释归纳推理、类比推理的问题,即使对于演绎形式的推理来说,如此特别看重推理的有效性,其实用意义也是不大的。国内有位出访过美国的学者,在其题为《美国高校普通逻辑教学体系探究》一文中就谈到:"在推理有效性问题上,(美国)一些逻辑教科书提出了'有效性程度'这一概念,认为推理的有效性可分为必然有效(DV)、强(S)、中(M)、弱(W)几个等级。"[5]文中还举例谈到:

例如:勃郎斯果园中的每个苹果都属A级+这个苹果是勃郎斯果园的
↓
这个苹果是A级 (DV)

几乎所有勃郎斯果园中的苹果都属A级+这个苹果是勃郎斯果园的
↓
这个苹果是A级 (S)

勃郎斯果园中的苹果约有一半是A级+这个苹果是勃郎斯果园的
↓
这个苹果是A级 (M)

---

〔5〕 贺善侃:"美国高校普通逻辑教学体系探究",载《现代逻辑与逻辑比较研究》,开明出版社1992年版,第233页。

勃郎斯果园中的苹果少数属A级＋这个苹果是勃郎斯果园的

↓

这个苹果是A级　　　(W)[6]

例中的第一种情形，即有效性强度为DV的情形，就是我们前而所说的有效推理的情形，也是国内普通逻辑教材中都承认其为正确的、合乎逻辑的演绎推理的情形。此外，结论的有效性强度为S、M、W的这几种情形，就都不是有效的推理，也是国内普通逻辑教材中斥责的错误推理。我们认为，这些推理形式虽然不是有效的，但也并不一定就是错误的（除非不恰当地夸大了其结论的可信度或者说夸大了它的有效性强度）。对于这些非有效的推理，若能正确看持其结论的逻辑性质，注意分析并努力提高其前提对结论的支持强度，推理就还是合理的。因此，不能简单地将这些推理，统统看作都是不合逻辑的推理。

就拿上而结论强度为S的这个推理来说，它结论的可靠程度就比较高。虽然它还不是绝对可靠的，还不能保证没有例外的情况出现，但是，这样的推理，因其前提与结论之间的联系比较强，前提为结论提供了比较强的证据支持，只要它的前提都真，结论就很可能为真，所以，它的结论具有比较强的可接受性。这样的推理当然是合理的。

再看上而结论强度为M的这个推理。它结论的可靠程度同前一种情形相比就比较弱。它前提命题断定的情况，没有为结论的可靠性和可接受性提供更强的证据支持，使得前提与结论之间的联系相对较弱，似乎若有若无。因此，即使它的前提都真，结论也只不过是真假参半。对于这样的推理，尽管对它的结论既不能轻易地接受，也不能简单地拒斥，但是还得承认它的前提为其结论提供了一定程度的支持，因而也就还得承认该推理有一定的合理性，不能简单地就斥之为“不合逻辑”。

至于上面结论强度为W的这个推理，情形又有不同。因其前提命题的断定情况，使得它们同结论之间的联系很弱，前提只为结论提供了很弱的支持。因此，即使在它的前提都真的情况下，其结论为真的可能性也很低。这样的推理，其合理性当然也就低。

尽管实际思维中运用演绎推理的情形，有如上种种；尽管这些推理的前提对其结论的支持强度，大不一样，但是，它们的前提都为它们的结论提供了一定程度的支持。我们在运用这些推理时，只要对其结论可靠程度的判定，没有超出该推理前提对结论的支持强度，就应当承认这样的推理是合理的，合乎逻辑的。

强调注意推理的合理性，指出合乎逻辑、具有逻辑性的推理并不只是有效的推

[6] 贺善侃：“美国高校普通逻辑教学体系探究”，载《现代逻辑与逻辑比较研究》，开明出版社1992年版，第233页。

理,而且还包括虽然不是有效的,但却是合理的推理,其意义在于可以使我们能在理解推理有效性的基础上,把握推理的合理性,以便在灵活运用各种推理的同时,随时注意分析和提高其前提对结论的支持强度,增强推理的合理性,进而增强思维的逻辑性。就拿侦查人员对刑事案件的侦破工作来说,无论是现场勘查还是作调查访问,目的就是为了刻画作案人的特征,进而根据这些特征去寻找作案人,其间就非得要用到这样的演绎形式的推理:

P 是 M
S 是 M
―――――
S 是 P

显然,这是一个非有效的演绎推理形式。如果侦查人员能够在理解推理有效性的基础上,把握推理的合理性,就可以在提高其前提对结论的支持强度上下功夫。譬如,侦查人员根据对某起凶杀案被害人尸体检验和遗留在现场的凶器判断:"凶手是外科医生。"若仅仅以此为依据,再结合"王某是外科医生",得出"王某是凶手"(当然,只是认定他为"作案嫌疑人")的结论,很明显,它的前提对结论的支持强度就非常弱,因为起"M"作用的"外科医生"这个概念的外延太大。为了提高其前提对结论的支持强度,就应努力缩小这个概念的外延,比如,若还得知凶手是"三十岁左右的人",是"与被害人非常熟悉的人",将其组合成为复合概念后,就获得"凶手是与被害人非常熟悉的、三十岁左右的外科医生"这样的命题。以这样的命题作为依据,假如可以肯定"王某是与被害人非常熟悉的、三十岁左右的外科医生",由此得出"王某是凶手"(当然也还只是认定他为"作案嫌疑人")的结论,这样的推理尽管也仍然是非有效的演绎推理,但推理的合理性却大大增强了。如此运用推理,我们当然不能说它是"不合逻辑"的。

应当看到,在日常思维中,在社会科学领域,特别是司法活动领域,人们运用的推理属有效性推理的情形是比较少见的;大量都是非有效的,然而又是具有一定程度合理性的推理。譬如,在运用证据证明案件事实的过程中,如果司法人员运用的推理都是有效推理的话,那当然再理想不过了,然而,这在很多情况下是难以做到的。事实上,司法人员在这个过程中所用的推理,即便是演绎形式的推理,若单就一个个的具体推理来看,也差不多都是,而且往往也只能是非有效的推理(当然,若干个这样的具体推理有机组合后,其认识意义大不一样)。否则,对于比较复杂的案件某个方面事实的认定,法学家们就不会主张"只要它不存在'合理疑点'就可以成立",西方国家一些法学家也不会认为"事实认定是概率的而不是确定的"[7]

〔7〕〔美〕波斯纳:《法理学问题》,苏力译,中国政法大学出版社 1994 年版,第 271 页。

了。在侦查破案工作中,情况更是如此。尽管侦查人员每前进一步几乎都要用到逻辑推理,但是,由于破案的过程基本上属于对案件事实的探索过程,更免不了非有效推理的运用。如果把这些推理都看作是不合逻辑的,要求侦查人员只能运用有效推理的话,那几乎就等于要他们舍弃对推理的运用。

第四节　证据的运用与逻辑推理

推理具有从已知推未知的特点,因而有其重要的认识作用,是人们在认识客观事物过程中不可缺少的一种智力手段。科学史证明,许多重要的发现、发明,都是同推理的运用分不开的;即使在人们的日常生活和工作中,比如医生对患者疾病的诊断和制定治疗方案,企业管理人员对市场情况的预测和制定生产经营计划,军事指挥员根据已掌握的情况推测敌方的行动意图并制定相应的计划、作出决策,等等,其中都少不了推理的运用。

在法学领域,推理的作用尤为突出。就以司法人员对案件的裁决、判处来说,其结论都不能是随意作出的断定,都必须有得出该结论的理由、根据;"以事实为根据,以法律为准绳",这是我们司法人员办案必须遵循的基本原则。基于这一原则而得出裁决、判处结论的过程,本身就是运用推理的过程。

所谓"以事实为根据",在刑事诉讼活动中就是要运用证据来确定案件的客观真实性。这样的"确定",当然不是简单的断定,要经历一个复杂的思维过程。其间,司法人员既免不了要运用逻辑推理,又要避免凭"想当然"办案,为此,就很有必要进一步认识推理在这一过程中的重要作用,懂得什么样的推理才是合理的,亦即合乎逻辑的推理,从而把握正确推理与主观主义臆测之间的界限,避免推理错误而陷人主观主义的泥坑。

一、运用证据证明案件事实的过程,是一个复杂的逻辑推理过程

如众所周知,刑事诉讼活动的任务就是要查明案件事实,以确定某一犯罪事实是否发生,弄清犯罪者是谁。但是,案件事实不是我们可以直接感知的,更不可能因我们认识的需要而重复再现。那么,司法人员是凭借什么而获得对案件事实的认识的呢?就是靠收集和占有证据材料,并在此基础上通过逻辑推理来认识的。

要运用证据证明案件事实,不仅必须掌握证据,而且,证据还必须确实、充分。为此办案人员就不仅要注意收集证据,而且还必须对收集到的证据进行审查判断。所以,运用证据证明案件事实的过程,其实也是不断收集证据,审查判断证据、进而认定案件事实的过程。这一过程,贯穿在刑事诉讼活动的各个阶段;不但审判阶段存在,侦查、起诉阶段也同样存在。

收集证据，是司法人员为了发现和取得证据而进行的诉讼活动，也是司法人员接触、认识、掌握和运用证据的过程。为了保证及时发现和取得证据，司法人员在收集证据之前，就必须在大致了解案情的基础上，经过初步的分析和思考，以确定收集证据的方向、范围以及应采取的步骤、方法等等。否则，收集证据的活动就难以展开。所以，收集证据的过程，也不但是一个艰苦细致的实践活动过程，同时也是一个不断分析、认识的过程。

收集证据，目的在于用以证明案件事实，而要能用以证明案件事实，它就必须确实、充分。为此，对收集到的证据还必须进行审查判断，不但要审查判断证据本身的确实性、可靠性，更要判定证据的充分性，亦即判定证据与证据之间，证据与案件事实之间有无联系，能不能用以证明案件事实。这无疑要求司法人员要特别善于思索，要有科学的思维方法。

为什么这样说呢？

大家知道，能证明案件事实的证据，分为直接证据和间接证据。一般来说，直接证据与案件事实的联系明显，可以直接反映出案件的事实。比如，证人陈述他目睹被告人行窃，只要这一陈述本身被证明真实可靠，就可以证明被告人实施了盗窃这样的案件事实。间接证据则不同，它同案件事实之间的联系不那么明显，而且每个间接证据还只能反映出案件事实的某个片断、某个侧面，不可能反映出案件事实的全貌。因此，要运用间接证据证明案件事实，就必须借助于逻辑推理。只有通过逻辑推理，才能把握证据同证据、证据间案件事实之间的联系，才能联结案件事实的各个片断，以认识案件的主要事实。

直接证据虽然可以直接反映出案件的主要事实，但是，直接证据通常又是在司法人员掌握了间接证据之后，对案件事实已有了初步认识的基础上才获得的，而且，获得的直接证据是否可靠，常常也还要靠间接证据来证明。因此，不仅运用间接证据证明案件事实时必须运用逻辑推理，就是运用直接证据，实际上也离不开逻辑推理。为了说明这个问题，我们不妨结合案例作一简要分析。

某地农村一个储蓄所，在值班人员离所外出(约半小时)买饭回来后，发现保险柜里存放的7000多元现金被盗。侦查人员经过现场勘查发现，“保险柜的门、锁、四周均无撬压痕迹”。这是侦查人员直接感知到的案件事实(痕迹物证)。但是，这一证据事实自身，并不能说明案件事实的情况，更不能直接反映出谁是作案人。然而，稍具经验的侦查人员只要经过头脑的一番分析思考，就都不难由这一证据事实推出这样的案件事实片断：“本案作案人是用钥匙打开保险柜的。”在此基础上又可得知：“本案作案人是具有掌握钥匙或有接触钥匙条件的人。”

显然，上述关于案件事实(虽然仅是片断)的认识，不是侦查人员直接感知的，而是根据已获取的证据事实，并结合背景知识，通过一系列逻辑推理而得的。若把这些推理整理出来，就是下而这样一些推理形式：

①根据已有知识(经验知识和痕迹学知识)：

"如果这个保险柜是用工具撬开的，那么，这个保险柜上面就必然会留下撬压痕迹。"

而现场勘查得知：

"这个保险柜上面没有撬压痕迹。"

于是，上述已知情况联结后便可推知：

"所以，这个保险柜不是用工具撬开的。"

若用相应的符号代替上述内容，就可看出它实际上就是这样一个演绎推理形式：

$$\begin{array}{ll} \text{如果 } p, & \text{那么 } q \\ & \text{非 } q \\ \hline \text{所以,} & \text{非 } p \end{array}$$

②在上述推理基础上，又根据已有知识：

"任何一个保险柜能够被打开，只能或者用工具撬开，或者用钥匙打开。"

根据上面推理得知：

"这个保险柜不是用工具撬开的。"

上述已知情况联结后，又可推知：

"所以，这个保险柜是用钥匙打开的。"

用相应的符号代替内容后,便可看出它实际上是这样一个演绎推理:

$$\frac{\begin{array}{l}\text{或者 p，或者 r}\\\text{非 p}\end{array}}{\text{所以，r}}$$

③在上述推理基础上,再借助于已有知识:

"只有某人具备掌握钥匙或有接触钥匙的条件,他才能用钥匙打开保险柜。"

联结推理②的结论可知:

"本案的作案人是用钥匙打开保险柜的。"

于是又可以推知:

"所以,本案的作案人具备掌握钥匙或有接触钥匙的条件。"

若以相应符号代替具体内容,这个演绎推理的形式就是:

$$\frac{\begin{array}{l}\text{只有 t，才 r}\\\text{r}\end{array}}{\text{所以，t}}$$

通过上述这样的推理,在一定程度上就刻画出了作案人的具体条件。不过,实际思维中侦查人员在进行这样的思考时,头脑中是一闪即过的;他也不会想到究竟运用了一些什么样的推理。但是,"没有想到"这是一回事,事实上是怎么推论的则是另一回事。其实,只要我们对侦查人员的上述分析略加思索,就不难看出他的上述推理过程。

正是借助于类似上述这样一系列的推理,办案人员才能从已感知的证据材料中,获得关于案件事实的认识,把握犯罪分子必须具备的某项条件。尽管这样的认识还只是关于案件的片断认识,但是,根据收集到的各种证据材料,分别通过上述这样的推理,就可以从不同侧面反映出案件事实的全貌,从而获得对案件主要事实的认识。

值得我们注意的是,不仅运用证据认识案件事实时要依靠逻辑推理,即使在勘

查现场、收集证据的过程中,实际上也离不开逻辑推理。因为需要收集的证据材料,是与案情有联系的事实材料,可是,怎样确定某种现象或某个事实材料,与案情是有联系还是没有联系,是该收集还是不需要收集呢?比如,一起刑事案件发生后,侦查人员进入现场,而对那么多事实材料,究竟应注意哪些情况,应收集哪些材料呢?显然,这不是靠直观可以解决的。如果不通过思维活动,不借助于逻辑推理,就很难确定。仍以前而分析的例子来说,为什么侦查人员要注意观察保险柜上而有没有撬压痕迹呢?正是由于侦查人员的头脑中,已经把它同保险柜是怎样被打开的,把它同本案是盗窃保险柜里的现金这个基本案情联系起来了的缘故。正如恩格斯早就指出的那样:"没有理论思维,就会连两件自然的事实也联系不起来,或者连二者之间所存在的联系都无法了解。"[8] 因为事实材料与案情之间的联系,不是凭感官可以直接感知的,不借助于理论思维来把握,不通过推理使它们的联系显示出来,就会在收集证据的过程中忽略这些材料,影响对案情的认识。

例如这样一起案件:某天晚上,某地农村青年妇女徐××吃完晚饭后不久,她的邻居叫她端水回来洗澡。徐××端回热水后只擦了身子,随即关上大门,点上煤油灯,独坐堂屋做针线活。不久,突然从她家厨房里窜出一名歹徒,将煤油灯吹熄并在徐身上乱砍了20余刀,迅即从后门逃去。徐重伤未死。案发后,侦查人员勘查现场时,在徐倒卧处发现一把柴刀,上而还留有血迹。显然,这把柴刀是同案情有联系的事实材料,当然应当收集。经了解,这把柴刀是被害人家里自己用的,原放在厨房靠水缸的地而上。而水缸盖上面还放有一把菜刀,歹徒未曾动用。表而看来,这把菜刀就同厨房里而的其他东西,诸如水缸、板凳、碗筷……东西一样,没有因案件的发生而变化,似乎与案情没有什么联系。其实,借助于推理就可以发现,这把菜刀虽然不是证明某人犯罪的证据,但却反映了案件事实的某个方而。侦查人员起初正是忽略了这把菜刀,只是根据歹徒事前潜伏在厨房内,并且是乘被害人不备时窜出作案这些情况,分析本案是预谋杀人,并且在这一认识的基础上结合其他材料,认定本案是奸情杀害。当侦破工作走了一段弯路之后,侦查人员这才回过头来联想到这把菜刀,感到原先对案件性质的认定不妥。因为,如果是预谋杀人,其目的是要致人于死地,那就应该是自带凶器或者选用更易致人于死的凶器。可是,本案作案人不仅没有自带凶器,而且,菜刀与柴刀同放一处,他为什么不用锋利的菜刀而用不锋利的柴刀呢?由此可以推知,本案不可能为预谋杀人。这里,正是借助于推理,才使得看起来似乎与案情无关的菜刀,同案情联系起来,反映了本案不可能是预谋杀人的性质。

可见,不仅审查判断证据、运用证据证明案件事实时,必须依靠逻辑推理,就是收集证据也不能不运用逻辑推理。

---

[8] 《马克思恩格斯选集》,第3卷,第482页。

二、证据运用中要注意把握逻辑推理与主观臆断的界限

如上所述,运用证据证明案件事实的过程,是一个复杂的认识过程,必须借助于逻辑推理。而能否正确运用推理,特别是能否正确看待推理结论的逻辑性质,又与能否正确认定案件事实密切相关。因此,司法人员运用证据证明案件事实的能力,很大程度上取决于他的逻辑思维能力。

所谓逻辑思维能力,也叫空间想像能力,主要又表现在推理能力上。这种能力虽然也是在头脑中展开的,具有想像的色彩,但不同于主观主义的想像、臆测;它是在感性材料的基础上,运用概念、判断、推理等思维形式,对客观对象进行间接、概括反映的一种能力。但是,推理能力与主观主义的想像、臆测,二者之间并没有不可逾越的鸿沟。如果推理运用不当,或者不能正确看待所运用推理的结论的逻辑性质,就可能因此而陷入凭主观臆断,亦即凭"想当然"办案的主观主义泥坑;而这又正是司法工作的大忌。因此,在证据运用中如何正确运用推理并正确看待推理结论的逻辑性质,划清正确的逻辑推理与凭"想当然"、凭主观臆断办案的界限问题,就成为司法工作者不可不予重视的问题。

我们强调的司法人员应当具有的逻辑思维能力,不是一般意义下所谈的想像能力。它的特点在于:第一,它是以可靠的感性材料为基础的,绝非凭空乱想。比如前面例子中,侦查人员经过头脑一番思考后,得出"本案的作案人具备掌握钥匙或有接触钥匙的条件"这个结论,就是产生于"保险柜上面没有撬压痕迹"这一可靠的感性材料基础上的。第二,它是以已有的知识,即已认识到的客观事物情况间的必然联系为依据的。前例中,侦查人员为什么能够由感知到的事实材料——"保险柜上面没有撬压痕迹",推知"保险柜不是用工具撬开的"?是由于他依据于已认识到的两种事物情况之间的这种联系,即:"如果保险柜是用工具撬开的,那么,保险柜上面就必然留下撬压痕迹。"这种联系,是事物情况自身的、客观的必然的联系。推理所依据的这一认识(即推理者头脑中已有的、用以进行推理的背景知识),因其正确地反映了客观事物情况之间的联系,所以是真实可靠的。第三,在由前提得出结论的过程中,结论的逻辑性质没有超越前提所能给予的支持强度,具有合理性。亦即:如果前提与结论之间的联结方式具有必然性,并且运用时完全符合相应推理形式规则的要求,由此得出必然性的结论,或者,把结论看作是必然性的,这当然是合理的;如果前提与结论之间的联结方式只具有或然性,或者,不完全符合相应推理形式规则的要求,其结论就只具有或然性,或者只能将其结论看作是或然性的。总之,在对待推理所得结论逻辑性质的问题上,结论没有超出前提的支持强度。仍以前面例子来说,侦查人员在分析案情时所运用的逻辑推理,完全符合相应的推理形式规则的要求,因而得出必然性的结论既是有效的,更是合理的。司法人员应当具有的所谓逻辑思维能力,也就是具有上述特点的这种推理能力。

主观主义的想象、臆测,则与此不同。它虽然通常也有一定的感性材料作基

础，并不一定都是凭空乱想，而且，也要在这些感性材料的基础上进行由此及彼的推导，但是，在进行推理时，其特点是：或者以想象的事物情况之间的（而不是事物情况自身的、客观的）联系作为推理的依据，不顾推理前提的真实性；或者不分析所运用推理的前提与结论之间联结方式的逻辑性质，过分地夸大了前提对结论的支持强度。不但如此，主观主义的想象、臆测最根本的特点，还在于它是凭“想当然”来认识事物——本来得出结论的依据就是“想”出来的联系，却还把依据胡猜乱想或者胡乱推导出来的结论，当作就是事实，视为“当然如此”而认定不误。司法人员若以这样的思维方式办案，那就不是在凭借什么推理能力，而是在凭“想当然”办案了——这就陷入了主观主义的泥坑。

在《汇苑详注》一书中，就载有如下这样一则古代判例：某县县官张忠定，有一天在回县衙途中，见到一个从钱库出来的小吏，胡须上粘有一文小钱。县官火冒三丈，认定这个钱吏必有贪污，当即令差役将其抓回县衙，并令给以杖刑。钱吏不服，顶撞了几句，县官更是火上加油，于是写下一纸判决处斩。判决书共 16 个字，曰：“一日一钱，千日千钱；绳锯木断，水滴石穿。”

钱吏胡须上粘有一文小钱，这是事实，也是县官感知到的材料。但是，“胡须上粘有钱”同“偷钱”有什么必然联系呢？怎么能从他胡须上粘有钱，就推断他必定偷了钱呢？何况，即使是偷了钱，根据这一天偷了一文钱，也不能由此必然推出他每天都偷了一文钱，一千天就偷了一千文钱。“千日千钱”本来就是胡乱推导出来的结论，却还把它当作就是事实，并以之作为定案根据认定不误。这里，这位县官就不是在运用逻辑推理，而是地地道道的在凭主观臆断、凭“想当然”办案。

人们熟悉的昆曲《十五贯》中的县官过于执，也是这种凭主观臆断、凭“想当然”办案的典型。他在认定熊友兰与苏戌娟通奸，并且合谋杀害了苏父尤葫芦的时候，也运用了“推理”。他根据苏戌娟“艳如桃李”，就推断她“焉能无人勾引”；根据她“年正青春”，推断她“岂能冷若冰霜”。在此基础上进一步推断“熊、苏二人必然勾搭成奸”。此外，他又根据“尤葫芦丢失的钱是十五贯”，而“熊友兰身上的钱也是十五贯”，于是据此认定：“熊友兰身上的钱就是尤葫芦身上的钱。”如此等等。显然，在这一系列推论过程中，不能说过于执一点根据都没有；问题就在于他用以作为推理的依据，本来就是想像出来的，而非客观事物情况间必然的联系，何况运用推理时又不顾及前提对结论的支持强度，把本来只具有或然性（而且或然性程度很低）的结论，看作是必然性的，而且还将其当作就是事实，认定不误。显然，这也不是真正在运用逻辑推理，而是在凭“想当然”办案。

其实，现实生活中也不乏类似上述这样的“办案”实例。如果我们对那些经媒体报道出来的冤、假、错案略加分析，就不难看出办案人员头脑中凭“想当然”办案的思维痕迹。例如这样一起案例：张某与韩某两家，因小事发生冲突，后扭打起来。在混乱中张某被打伤，告到法院。办案人员为弄清谁是打伤张某的凶手，进行了调

查了解。后从一证人提供的证言中得知,打伤张某的人是韩某的儿子(证言的可靠情况,未予判定)。而韩家又有三个儿子,究竟是哪一个儿子打的呢?于是法庭审理时,就叫韩家的三个儿子都到庭让证人辨认。韩家的老大、老三都按时到庭,经证人辨认予以否定;惟独老二因发生纠纷时不在场,自认为与己无关,没有到庭。法院办案人员竟然由此作出推论:"有意回避就是不敢到庭让证人辨认;既然老二不敢到庭让证人辨认,可见是有意回避。"据此,判老二负责赔偿医药费。不言而喻,这哪里是在运用逻辑推理,完全是在凭"想当然"办案。

从上面的分析可以看出,主观主义的想像、臆测,亦即人们常说的"想当然",虽然也要运用推理,但它同我们强调的司法人员必须具有的推理能力,不是一回事。关键就在于主观主义的想像、臆测,是把本来不具有必然性的结论看作是必然性的,并以之代替事实。比如前面谈到的处理钱吏的那位县官,如果他根据钱吏胡须上粘有一文小钱这个事实,推断他"有可能偷了钱",然后认真调查一番,再作定论,这并没有错;错就错在他把"可能偷了钱"看作"必然偷了钱",并且据此定案。《十五贯》中的过于执也是如此,如果他根据"尤葫芦丢失的钱是十五贯","熊友兰身上的钱也是十五贯",从而得出结论说"熊友兰身上的钱可能是尤葫芦身上的钱",仅仅作为一个疑问提出,这当然也没有什么不可以;问题也在于把上述推理得出的或然性结论,当作必然性的了。

司法工作中注意把握上述界限,很有意义。如前所述,因为在运用证据证明案件事实的过程中,既离不开逻辑推理,又免不了要用到如恩格斯所说的"有缺陷的推理";既强调司法人员必须具有较强的逻辑推理能力,又要避免凭"想当然"办案,陷人主观主义的泥坑。所以,能否正确看待所运用的推理结论的逻辑性质,就显得特别重要。

附:作业题

1. 什么是推理?它有哪些特征?怎样区别一个句组或句段是否表达了推理?

2. 为什么说推理是有预定目的的思维活动?

3. 如何理解推理的有效性与合理性?实际思维中注意推理的合理性,有何重要意义?

4. 正确的推理能力与主观主义的想像、臆测,有无相同之处?区别点在哪里?

第八章　演 绎 推 理

前而曾经谈到,演绎推理就是由一般性的前提推导出特殊性结论的推理。其推论特点就是以已知的特殊对象的情况为基础,然后将其导人已知的一般性命题断定的范围,进而得出关于特殊对象未知的结论的推理。因此,演绎推理必然由这样三个命题构成:一是,它的前提中总有一个比较一般性的命题;二是,前提中必然还有一个比较特殊性的命题 ,亦即关于我们所需认识对象的命题;再就是两个前提联结而推导出的命题,即结论。正因为演绎推理总是由三个命题构成的,因此,历史上人们都习惯于把演绎推理叫做“三段论”。尽管至今也还有人这样沿用,但现在逻辑学界对“三段论”这一术语比较普遍的用法,则是仅用以指称演绎推理中的一种,即仅指由三个性质命题构成的演绎推理,而不包括复合命题构成的演绎推理。

演绎推理的推导过程,其实就是把“特殊”导人“一般”而得结论的过程,或者说,是援引一般性顾理来认识或论证较特殊性命题的过程。例如,科学家们考察发现,喜马拉雅山有水生生物的化石,获得了“喜马拉雅山地区是有水生生物化石的地区”这样的认识。而这一认识又说明了什么呢? 科学家们将这一认识导人地质史上已证明了的原理:“凡是有水生生物化石的地区都是古海洋地区。”于是,由此得出结论:“喜马拉雅山地区是古海洋地区。”科学家们得出这一结论的过程,就是一个演绎推理的过程。

推理是由“已知”推“未知”的一种思维活动。由上例可以看出,通过演绎推理得出结论的“已知”部分,亦即它的前提是两个:一是我们已感知的或已认识到的,并且又需得在此基础上进一步认识的比较特殊性的事物情况,如上例中的“喜马拉雅山地区是有水生生物化石的地区”这一认识;二是作为认识特殊事物情况依据的一般性顾理,如上例中的“凡是有水生生物化石的地区都是古海洋地区”这一命题。演绎推理的过程,就是将获得的特殊对象的情况,置于这个一般性原理断定的范围,进而获得关于这个特殊对象的新认识的过程。

演绎推理的过程也告诉我们:运用演绎推理的能力,既同人的实践经验有关,也同人的知识而有关。没有相关的实践经验,没有获得感知的、需待认识的事物情况,没有运用演绎推理的“预定目的”,也就没有运用演绎推理的基础;同时,如果缺乏相关的背景知识,没有掌握据以认识特殊对象事物情况的一般性知识或原理,演

绎推理的运用也无从谈起。简而言之,一个人运用演绎推理的能力如何,是同他的知识面密切相关的。而关于演绎推理的逻辑知识,则是我们在掌握了相关知识的基础上,正确运用演绎推理的必要条件。

第一节 三 段 论

一、三段论的特征

三段论就是借助于两个性质命题中共同词项(概念)的联结作用而得出结论的演绎推理。在形式上,它与其他演绎推理的不同之处,就在于它是由三个性质命题构成的演绎推理。例如:

① 凡哺乳动物都是用肺呼吸的动物;
鲸是哺乳动物,
———————————————
所以,鲸是用肺呼吸的动物。

② 凡溺水而死的人(其肺、肝、肾)都有硅藻反应;
水中捞出的这个死者(其肺、肝、肾)没有硅藻反应。
———————————————
所以,水中捞出的这个死者不是溺水而死的人。

上面就是两个三段论推理。组成三段论的三个性质命题中,有两个是前提,一个是结论。从例子可以看出,组成三段论的三个性质命题,不是任意三个性质命题的拼凑或组合,而是有其逻辑联系的。这种逻辑联系就在于:三个性质命题中的每一个主项或谓项概念都重复出现一次,因而实际上只有三个不同的词项,并且,其中有一个词项是两个前提中都共同具有的、起联结作用的词项,如例①中的"哺乳动物",例②中的"硅藻反应"。三段论推理正是借助于这个共同的词项,才使得其中的另外两个词项能够连接起来并进而得出结论的。

用以构成三段论推理的这三个不同的词项,是三段论推理的逻辑变项,可以代人包含各种具体内容的概念,并分别称之为小项、中项和大项。

在三段论结论中作为主项的那个词项,叫小项;在结论中作谓项的那个词项,叫大项;在两个前提中都出现,而在结论中不再出现的词项,叫中项。为便于研究三段论推理结构形式的规律性,逻辑学中就以符号代之,即:以"S"表示小项,"M"表示中项,"P"表示大项。如前面例①中的"鲸",例②中的"水中捞出的这个死者",就分别是两例中的小项;而例①中的"用肺呼吸的动物",例②中的"溺水面死的人",就分别是两例中的大项;此外,例①中的"哺乳动物",例②中的"有硅藻反应"

则分别是该两个三段论推理的中项。

人们在运用三段论推理时，表达其大、小前提和结论的语言形式、先后顺序，都不是固定的，可以先说结论，后说前提；也可以先说小前提，后说大前提，然后再说结论。区别大、小前提的关键取决于结论。因为结论是要说明的观点，语言表达中显而易见。抓住了结论，就确定了大项和小项，进而也就能确定大、小前提——包含大项的前提就是大前提；包含小项的前提就是小前提。这样，我们就可以把语言表达中实际运用的三段论，整理排列为前面例子那样的三段论推理形式，其排列顺序就是大前提在先，小前提居中，结论继后。

三段论推理之所以能够由前提得出结论，依据的就是其小项、中项和大项概念外延间的包含与被包含关系。前面第四章曾经讲过，性质命题实际上都是对它主、谓项外延关系的断定，而三段论的两个前提中又都有 M(中项)这个共同的词项充当其主项或谓项，前提中就对之都有所断定，既断定了它同小项的外延关系，又断定了它同大项的外延关系，这样，借助于这个共同的词项被断定的情况，也就可以确定小项和大项这两个概念的外延关系，进而得出结论来。

如例①这个三段论，它的大前提断定了中项 M("哺乳动物")的全部外延在大项 P("用肺呼吸的动物")的外延之中，而小前提又断定了小项 S("鲸")的全部外延在中项 M 的外延之中，由此自然也就可以确定，小项 S 的全部外延都在大项 P 的外延之中。因而也就可以得出结论："(所有)S 都是 P。"

又如例②这个三段论，它的大前提断定了大项 P("溺水而死的人")的全部外延在中项 M("有硅藻反应")的外延之中，而小前提又断定了小项 S("水中捞出的这个死者")的外延在中项 M 的外延之外，由此自然也就可以确定，小项 S 的(全部)外延在大项 P 的外延之外，因而也就可以得出结论："(所有)S 不是 P。"

由上可见，三段论能够把大、小前提联结起来得出结论，完全依赖于中项 M 的媒介作用。如果中项的媒介作用能保证大、小项的关系确定(亦即如前面两例那样，只可能是某种关系而不可能有相反的关系)，那么，它前提与结论之间的联结方式就具有必然性，这样的三段论推理就是完全有效的，在这种情况下，只要它的前提真，结论就必然真。否则，该三段论就不具有完全的有效性，结论也就不是必然可靠的。

但是，一个三段论不是完全有效的，不等于说这个三段论就一定是不合理的。三段论中项的媒介作用如何，不但决定着该三段论是否完全有效，而且，在非完全有效的情况下，中项外延范围的大小，还可以决定其有效性程度的强弱(关于这个问题，前面第七章已作介绍，这里不再赘述)。

可见，三段论的中项在三段论推理中，有着何等重要的作用。

二、判定三段论形式有效性的标准——三段论的规则

三段论是依据性质命题断定的主、谓项外延关系而由前提得出结论的。三段论

的规则，就是基于它的词项外延关系而总结出的、保证一个三段论在形式结构方面有效的既充分又必要的条件；同时，这些规则也是我们判定一个三段论是否完全有效的标准。如果一个三段论完全符合这些规则的要求，那么，该三段论在形式方面就是完全有效的，它能保证由真前提必然得出真结论，这样的三段论推理形式，就叫三段论的有效式；如果一个三段论在形式结构方面不完全符合这些规则的要求，违反了其中的任何一条，那么该推理即使前提都真，结论也未必就真，推理形式不能保证它由真前提必然得出真结论，这样的三段论形式，就叫三段论的非有效式。

三段论的规则有如下 7 条：

1．中项在大、小前提中必须是相同的概念

如前所述，三段论之所以能够由两个性质命题作前提而得出结论，关键在于中项对两个前提所起的联结作用。如果中项在两个前提中不是相同的概念，实际上就等于没有了中项。而没有了中项，作为前提的两个命题，也就成了与结论毫无逻辑关系的命题。因此，若两个前提中没有相同的概念作中项，不仅不能使得两个前提联结起来，无法确立小项和大项的外延关系，而且，这样的“三段论”实际上只不过是三个性质命题的堆砌或拼凑而已，根本就不成其为推理了。

实际思维中，人们当然不会用显而易见的、没有相同概念作中项的两个性质命题(比如像“A 是 B，C 是 D”这样的两个命题)作前提来构建三段论；违反这条规则的情形往往是作为中项的那个词项，在大、小前提中只是语词形式相同，而表达的概念却不同。例如下面这个三段论推理：

“被告李××虽然盗窃公款属实，但他在部队服役期间曾两次荣立三等功，是有立功表现的。根据我国《刑法》第 68 条之规定，犯罪分子有立功表现的，可以从轻或者减轻处罚，因此，被告李××可以从轻或减轻处罚。”这段论述整理出来，其实就是下面这样一个三段论：

有立功表现的犯罪分子是可以从轻(或减轻)处罚的；
被告李××是有立功表现的犯罪分子，
———————————————————
所以，被告李××是可以从轻(或减轻)处罚的。

表面看来，这个三段论似乎无可非议，其实根据其论述就不难看出，论证者所说的被告李××的“立功表现”，是其在部队服役期间的立功表现，根本不同于《刑法》中所说的“立功表现”，即“检举、揭发他人犯罪，或提供侦破其他案件的重要线索，并经查证属实”这样的“立功表现”。可见，该三段论中起联结作用的中项“有立功表现的犯罪分子”，在大、小前提中实际上只是两个相同的语词，而不是两个相同的概念。

又如下面这个三段论：

农民是政府特别关注的弱势群体；
本案的被告人张某是农民，
所以，本案的被告人张某是政府特别关注的弱势群体。

这个三段论的中项“农民”，在大小前提中也只是语词相同而概念不同：从表达命题的语句含义可以看出，大前提中的“农民”，指的是农民群体，它是集合概念；而小前提中的“农民”则指的是一类对象，是非集合概念。

上述这样的三段论，看起来似乎也有中项起联结作用，实际上它的两个前提也无异于两个没有逻辑联系的命题。既然没有中项起媒介作用，严格说来就不成其为三段论推理，不仅谈不上推理形式的有效性，也无所谓推理的合理性。

违反这条规则而出现的上述这样的错误，就叫“中项不同一”的错误，习惯称之为“四概念”的错误。

“四概念”错误，不是仅从形式结构方面就可以发现的错误。它涉及对语词所表达的概念内容的理解问题，不借助于与概念内容相关的知识，是难以判定的。不过，一般来说，如果一个三段论推理，它的两个前提（亦即证明某个结论的理由），分别来看都是正确的；推理的结构形式表面看来也没有什么不妥，然而其结论却又明显荒谬、令人难以接受，在这种情况下，该推理往往就隐藏了“四概念”错误；或者说，在这种情况下，如果我们承认它的前提却又不承认它的结论，那就须得从“四概念”的错误方面，给以分析。否则，既然承认该推理的前提，却又不接受该推理的结论，在逻辑上就站不住脚。

2. 中项在前提中必须至少周延一次

三段论的结论，是小项和大项的连接而构成的性质命题。而小项和大项的外延关系，又是通过中项的媒介作用来确定的。如果中项在两个前提中都不周延，那就意味着大、小前提中都没有涉及它的全部外延。这就是说，在大前提中，它只与大项的部分外延有关；在小前提中，它也只是与小项的部分外延有关。而大项与小项同中项相关的部分，并不必然就是同一个部分，完全可能大项同中项的这部分外延有关，而小项却同中项的另一部分外延有关。这样，中项在前提中就起不到足以使得大、小项关系确定的媒介作用，因而也就不能保证结论必然可靠。例如这个三段论：

本案的作案人是外科医生；
王××是外科医生，
所以，王××是本案的作案人。

这个三段论的中项“外科医生”，在大、小前提中就都是肯定命题的谓项，没有一次是周延的。大前提中，断定了“本案的作案人”包含于“外科医生”的外延之中，

但并不是后者的全部外延；小前提虽然也断定了“王××”在“外科医生”的外延之中，但却无法确定它是在其外延中的哪一部分：可能在“本案的作案人”的外延之中，也可能在“本案的作案人”的外延之外。因此，小项“王××”与大项“本案的作案人”的外延关系，也就不是确定的，据此得出的任何结论，都不具有必然性，所以其推理形式也就不是完全有效的。

又如下面这个三段论：

有的审判员是有法学硕士学位的；
这个学习班的学员都是审判员，
——————————————
所以，这个学习班的学员都是有法学硕士学位的。

在这个三段论中，中项“审判员”在大前提中是特称命题的主项，不周延，表明“审判员”的外延中，至少有一个对象在“有法学硕士学位的”这个概念外延之中，至于其余“审判员”对象的情况，并未断定。而中项在小前提中又是肯定命题的谓项，也不周延，该命题只是断定了“这个学习班的学员”的全部外延在“审判员”的外延之中，并未断定是“审判员”的全部外延。显然，根据这样两个性质命题的断定，小项“这个学习班的学员”与大项“有法学硕士学位的”这两个概念的外延关系，无法确定，因而其结论不是必然可得的，这样的推理形式也就不是完全有效的。

如果运用上述形式的推理却得出了必然性的结论，或者把这种形式推理的结论看作是必然可靠的，就叫犯了“中项不周延”的逻辑错误。

须得说明的是，三段论“中项不周延”，只是其推理形式不完全有效，不能保证在前提真的情况下，结论必然真，并不是说它的结论就必然错；也不是说只要“中项不周延”，该推理就没有合理性。

实际思维中，我们对于“中项不周延”的三段论，重要的是要注意分析其结论可靠程度的高低，或者说，要注意分析其前提对结论的支持强度，而其关键又在于分析和把握中项外延范围的大小情况。若中项的外延范围愈小，则小项与大项相关的可能性就愈大，结论的或然性程度就愈高；中项的外延范围愈大，则小项与大项相关的可能性就愈小，其结论的或然性程度就愈低。之所以要强调指出这点，是因为在司法工作中，特别是在刑事案件的侦破工作中，常常免不了要用到上述那样的“中项不周延”的三段论。把握了这条规则的实质，才能增强运用三段论推理的能力。

例如这样一起案例：某地发现一具无名女尸，侦查人员为了查明女尸的年龄等特征，通过尸检发现，“这个女尸是股骨与肱骨的骨骺与骨体吻合的”，这无疑同年龄相关。可是，出现这种生理特征的女性应该是多大年龄呢？办案人员查阅相关科学资料得知：“20岁以上的女性都是股骨与肱骨的骨骺与骨体吻合的。”显然，根

据已知的这两个性质命题断定的情况，是不能得出必然可靠结论的，因其中项“股骨与肱骨的骨骺与骨体吻合的”在两个性质命题中都不周延。然而，不能据此得出必然性结论，并不意味着就不能联结而构成推理。问题是用以构成推理得出或然性结论，其或然性程度有多高呢？这实际上就涉及“20岁以上的女性”的外延，占“股骨与肱骨的骨骺与骨体吻合的”外延的多大部分。为了弄清这个问题，办案人员专门请教有关专家。专家解释说：“股骨与肱骨的骨骺与骨体吻合的，基本上都是20岁以上的女性，例外情形虽然有，但是极为少见。”于是，办案人员也就比较有把握地得出结论：“这个女尸是20岁以上的女性。”显而易见，办案人员在分析和把握了中项周延情况基础上，运用三段论得出的这个结论，尽管因其推理形式不是完全有效的，结论还说不上必然可靠，但却应承认，该结论有相当高的可靠程度。

3. 前提中不周延的词项，在结论中也不得周延

在结论中出现的词项，只有小项和大项。它在前提中不周延，表明在前提中只断定了它部分外延对象的情况。而前提又是推理的根据，既然前提中只断定了该词项外延部分对象的情况，结论当然也就只能断定这部分外延对象的情况。

如果前提中不周延的词项在结论中变周延了，就等于根据部分外延对象的情况推出全部外延对象的结论，这样，结论的断定就超出了前提的“已知”范围，就不能保证在前提真的情况下，结论必然真。

实际思维中，运用三段论推理而违反这条规则的情形，通常是在推理过程中把本来不周延的词项，当作是周延的，不恰当地扩大了它的外延。违反这条规则的错误，总的就叫“词项不当扩张”。具体又有两种错误情形：

一种错误情形是：结论中作主项的那个词项，在前提中不周延而在结论中变周延了，推理过程中扩大了小项的外延。这种错误叫“小项不当扩张”。例如：

审判员都是23岁以上的公民；
审判员都是司法工作者，
———————————————
所以，司法工作者都是23岁以上的公民。

在上面这个三段论中，结论的主项“司法工作者”在小前提中是肯定命题的谓项，不周延，而在结论中却成了全称命题的主项，变周延了，扩大了它在前提中被断定的外延范围。这样，推理就没有必然性的依据，推理形式也就不具有完全的有效性，不能保证在前提真的情况下，结论必然真。

实际思维中，运用三段论而犯“小项不当扩张”错误的情形，比较常见。人们往往容易仅仅依据个别性或为数不多的事例，就得出了全称性的结论。比如，根据某个（或某几个）对象M具有P性质，同时，这个（或这几个）对象M又具有S的性质，于是便得出结论说：“凡具有S性质的对象，都具有P性质。”例如这个三段论：

刘××是表现很好的学生；
刘××是来自贫困地区的学生，
所以，来自贫困地区的学生都是表现很好的学生。

这个推理表述的思维特点，其实在人们实际思维中不乏其例。依据个别性的事例就得出全称性结论，或者以个别性事例来证明全称性命题，并且还把其结论看作是必然可靠的，这种情形在逻辑上就都属于犯了“小项不当扩张”的错误。

另一种错误情形是：结论中作谓项的那个词项，在前提中不周延而在结论中变周延了，推理过程中扩大了大项的外延。这种错误叫“大项不当扩张”。例如：

律师都是熟悉法律知识的；
A公司的管理人员都不是律师，
所以，A公司的管理人员都不是熟悉法律知识的。

在这个三段论中，结论的谓项“熟悉法律知识的”在前提中是肯定命题的谓项，不周延，而在结论中是否定命题的谓项，变周延了。其错误的实质在于：前提中本来只断定“某类对象M都具有P性质”（或者，只断定了“有的具有P性质的对象是属M类对象”），推论过程中却把它误解为“只有某类对象M才具有P性质”，亦即误解为“某类对象M是所有具有P性质的对象”（或者误解为“所有具有P性质的对象都属M类对象”）。显然，把命题中对P的断定扩大为全称性的，是推理时不经意地添加到前提中去的，暗地改变了前提断定的主、谓项外延关系。由于推理过程中非正当地扩大了大项在前提中被断定的外延范围，推理就失去了必然性的依据，因而其推理形式就不是完全有效的，不能保证在前提真的情况下、结论必然真。

“大项不当扩张”的错误，也是人们在日常思维中容易犯的一种逻辑错误。常见的情形是：根据某类对象M都具有P性质，而需待认识的对象S又不属于某类对象M，于是就得出结论说：“凡S都不具有P性质。”比如，根据“A厂生产的化肥都是劣质化肥，本商店销售的化肥都不是A厂生产的，因此本商店销售的化肥，都不是劣质化肥”，就属常见的犯这种错误的推理。

“在前提中不周延的词项，在结论中也不得周延”的规则，也是从形式结构方面而保证三段论推理完全有效的必要条件。“词项不当扩张”，因其推理形式不具有完全的有效性，也就不能保证在任何不同内容的情况下，由前提的真证明结论必然真。但是，也正如前面我们曾经讲过的，不完全有效的推理，不一定都是不合理的推理，“词项不当扩张”的三段论也是如此。只是实际思维中必须注意的是，对于这样的推理只能将其看作是或然性的，即使它的前提都真，其结论也只能视为可能真。如果我们注意分析中项M与大项P（或与小项S）两个概念，在客观方面实际上具有的外延关系，应用时还可以提高其结论的可靠程度。比如，若已知M类对

象是具有P性质对象中的绝大多数对象，亦即绝大多数具有P性质的对象都属M类对象，而持认识对象S又不属M类，在这种情况下得出结论说“S不是P”，虽然它也不必然可靠，但其或然性程度却比较高。刑侦工作中就常有这样的应用情形，例如，侦查人员根据多年实践经验得知：“绝大多数流窜犯是不带手套作案的”；而“本案的作案人是戴手套作案的”(即不是不戴手套作案的)。由此推知：“本案的作案人不是流窜犯。”其推理形式实际上就是：

绝大多数P是M
S不是M
所以，S不是P

显然，这样的推理尽管在形式上不具有完全的有效性，但不等于该推理就不具有合理性，并且，就这个具体推理来看，其结论为真还有着极大的可能性。

4．两个否定命题作前提不能得结论

如果用两个否定命题作前提，无论其中哪个词项作中项，都意味着中项的外延，分别与大项和小项的全部(或部分)外延排斥，这样，中项就起不到联结被排斥在其外延之外的大项和小项的媒介作用，大项和小项的关系也就不能根据前提的断定而确定下来；即使任意地将其连接起来而得出某个结论，该结论实际上也与两个前提无关。例如：

所有鸟都不是胎生的；
X这类动物不是鸟，
?

在上例中，一个命题断定了“鸟”这个概念(中项)的外延，全部在谓项“胎生的”这个概念的外延之外；而另一个命题又断定“X这类动物”的全部外延也在“鸟”(中项)这个概念的外延之外。既然小项和大项都在中项的外延之外，二者的外延关系究竟是什么样的关系，无法确定。因此，由上面这样两个前提，不可能推知“X这类动物”究竟是“胎生的”或不是“胎生的”。

用两个否定命题作前提，无论它们是全称否定命题或是特称否定命题，其结论都不是必然可得的。这样的“三段论”，不仅推理形式不具有有效性，而且也不具有合理性。

5．前提中若有一个是否定命题，则结论必为否定命题；若结论为否定命题，则前提中必然有一个否定命题

如果两个前提中的任意一个前提是否定命题，则另一个前提就只能是肯定命题(由规则4可知)。这样，在否定命题的前提中，中项与大项(或小项)的外延相排

斥，而在肯定命题的前提中，中项与小项（或大项）的外延相容，必然是全部或部分的包含或被包含关系。据此，当然也就可以确定，与中项相容、构成包含或被包含关系的小项（或大项）外延的全部或部分对象，必然与大项（或小项）的外延排斥。因此，其结论只能是否定命题。

如果一个三段论的结论是否定命题，则其前提中就必然有一个是否定命题。因为，如果前提中没有一个否定命题，即两个都是肯定命题，那么，大项和小项同中项的外延关系，就只能是全部或部分的包含或被包含关系，通过中项的联结作用，也就只能得出肯定命题的结论；只有当前提中有一个是否定命题时，才能据以确定大、小项之间有排斥关系。所以，若结论为否定命题，其前提中就必然有一个否定命题。否则，结论就与前提无关，根本不成其为推理。

6．两个特称前提不能得出必然性结论

若用两个特称命题作前提，这两个特称命题的组合不外如下几种情形：

（1）两个都是特称否定命题。根据前面规则4，只要是两个否定命题就不能得结论。

（2）两个都是特称肯定命题。在这种情况下，因为特称肯定命题的主谓项都不周延，两个前提中就没有一个周延的词项，中项也就必然两次不周延。因此，根据规则2，由这样两个前提得出的结论，不具有必然性。

（3）一个特称肯定命题（I）和一个特称否定命题（O）。在这种情况下，如果要得出结论，根据规则5，其结论就只能是否定命题，这样，作为结论谓项的大项就必然周延，根据规则3，为了不犯"大项不当扩张"的错误，大项在前提中也就必须周延。同时，又根据规则2，中项在前提中也必须至少周延一次。这就是说，在这样两个命题组合的情况下，若要得出必然性结论，前提中就必须有两个周延的词项，一个作大项，一个作中项。然而I与O这两个命题中，周延的词项只有一个，即O命题的谓项。如果在前提中把这一周延的词项作大项，那么，中项就必然一次也不周延；如果在前提中把这一周延的词项作中项，就必然犯"大项不当扩张"的错误。可见，若用I和O这样两个特称命题作前提，不可能得出必然性结论。

7．前提中有一个是特称命题，结论必然是特称命题

前提中有一个是特称命题，根据规则6，另一个就只能是全称命题。这样，前提两个命题的组合就不外如下四种情形：

（1）一个是全称否定命题，一个是特称否定命题，即E与O两种命题的组合。前面规则4已证明，这种情况下根本不能得结论。

（2）一个是全称肯定命题，一个是特称肯定命题，即A与I两种命题的组合。在这种情况下，只有A命题的主项是周延的，根据规则2，这个周延的词项必须作中项。除此而外，其余的词项都不周延，因而小项在前提中也就只能是不周延的。根据规则3，小项在结论中也不得周延，而小项是结论的主项，它不周延，就只能是

特称命题。

(3)一个是全称肯定命题,一个是特称否定命题,即A与O两种命题的组合。在这种情况下,前提中有两个周延的词项,即A命题的主项和O命题的谓项。这两个周延的词项,一个必须作中项,否则犯"中项不周延"的错误;另一个必须作大项,因为根据规则5,前提中有一个是否定命题,结论就只能是否定命题,而否定命题的谓项,即大项,必然周延,根据规则3,要求大项在前提中必须周延,否则会犯"大项不当扩张"的错误。这样,余下的两个词项,即A命题的谓项和O命题的主项,都不是周延的,无论用哪个作小项都不周延,所以,结论只能是特称命题。

(4)一个是全称否定命题,一个是特称肯定命题,即E与I两种命题的组合。在这种情况下,前提中也只有两个周延的词项,即E命题的主项和谓项。这两个周延的词项,一个必须用来作中项,否则会犯"中项不周延"的错误;另一个必须用来作大项,因为其前提中有一个是否定命题,结论就只能是否定命题,大项必然周延,要求大项在前提中必须周延。这样,余下的就只有I命题的主项和谓项,都不周延。所以,结论也就只能是特称命题。

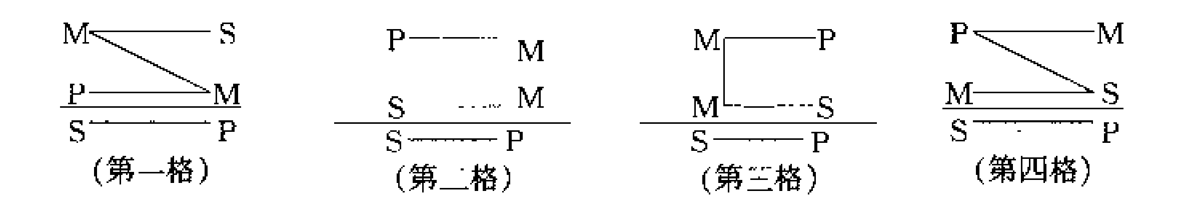
上述7条规则,其核心是规则2和规则3这两条。至于规则1,严格说来它不属于形式结构方面的问题,没有中项,两个性质命题就不能联结而构成三段论;而用两个语词相同而概念不同的词项作中项,亦即"四概念"的错误问题,又需借助于对概念在特定语境条件下含义的分析,不是简单地仅从形式结构上可以判定的。而规则4、5、6、7各条,其实只不过是规则2和规则3的扩展或延伸,是为了不违反2、3两条规则而对前提方面提出的要求。因此,一个三段论的推理形式是否完全有效的问题,根本地取决于是否符合规则2和规则3。

三、三段论的格和式以及不同格的逻辑要求

所谓三段论的**格**,就是指三段论的中项在前提中所处的位置不同而形成的不同的三段论结构形式。

三段论的中项在大、小前提中,都既可以作主项,也可以作谓项。它在前提中的位置不外如下四种可能,因而也就有四种不同的格。

中项在大前提中作主项,在小前提中作谓项,这样的三段论叫第一格;中项在大、小前提中都作谓项,这样的三段论叫第二格;中项在大、小前提中都作主项,这样的三段论叫第三格;中项在大前提中作谓项,在小前提中作主项,这样的三段论叫第四格。各个格的结构形式可表示如下:



上面表示的，只是三段论的中项所处的位置不同而形成的不同结构形式。此外，由于三段论的三个性质命题，除上述中项的位置不同而决定了它不同的格以外，还因为各个性质命题都有它的逻辑常项，即它们的联项和量项。而逻辑常项的不同，又决定了三段论各个格的不同的式。例如：

凡瞳孔散大的死者都不是有机磷农药中毒致死的；
本案被害人是瞳孔散大的死者，
所以，本案被害人不是有机磷农药中毒致死的。

这个三段论，根据它中项"瞳孔散大的死者"在两个前提中的位置可知，它属第一格。又根据其大前提是一个E命题，小前提是一个A命题(单称被视为全称)，结论也是一个E命题，这样的三段论就叫第一格的EAE式。又如：

有的大学毕业生是国家工作人员；
有的大学毕业生不是审判员，
所以，审判员不是国家工作人员。

这个三段论的中项"大学毕业生"在前提中的位置表明，它属第三格。而它的大前提是一个I命题，小前提是一个O命题，结论是一个E命题。这样的三段论，就叫第三格的IOE式(只不过根据三段论规则可知，它是一种无效式)。

从理论上说，组成三段论的三个性质命题，每一个性质命题都有A、E、I、O四种可能性，这样，每一种格就都有4×4×4=64种可能的组合，亦即每个格都有64种式。而三段论又有四种格，于是也就有64×4=264种式。然而根据前面谈到的三段论的规则可知，这264种式中，绝大多数都属不符合规则要求的无效式。比如上面这个第三格IOE式的三段论，首先，因其中项是两个特称前提的主项，在前提中一次也不周延；其次，结论中周延的大项，在前提中是不周延的，犯"大项不当扩张"的错误。因此，这样的三段论就是一个无效式。若把这些不具有完全有效性的推理形式排除在外，即使加上有效式中的弱式——亦即本来可以得出一个全称命题的结论，却得出一个特称命题的结论(逻辑方阵表明，全称真，特称必真)，完全有效的推理形式也并不多，它们是：

第一格有：AAA，AII，EAE，EIO，(AAI)，(EAO)(括号内为弱式，以下同)。

第二格有：AEE，EAE，AOO，EIO，(AEO)，(EAO)。

第三格有：AAI，AII，OAO，EIO，IAI，EAO。

第四格有：AAI，AEE，IAI，EIO，(AEO)，EAO。

如前所述，三段论推理中还有"四概念"的错误问题，因其不是结构形式方面可

以判定的问题,所以这为数不多的有效式中,还没有排除“四概念”而导致推理无效的情形。

对于上述这些有效式,并无必要熟记,关键是要把握判定一个三段论是否完全有效的标准,简便的方法就是熟悉各个格的逻辑要求。因为这些逻辑要求,是三段论规则的具体化,是不同的结构形式不违反规则(除第一条规则外)的必要条件。熟练地把握了不同格的逻辑要求,就可以比较容易地判定该三段论在形式方面是否具有完全的有效性。

第一格,亦即中项在大前提中作主项,在小前提中作谓项的三段论式。其逻辑要求是:

(1)小前提必须是肯定命题;

(2)大前提必须是全称命题。

先看要求(1)。如果小前提不是肯定命题,就只能是否定命题。这样,其结论就只能是否定命题,结论中的谓项即大项也就周延。为不犯“大项不当扩张”的错误,大项在大前提中也就必须周延,而它在大前提中是谓项,要周延就只能是否定命题。然而这样一来,就是两个否定命题了,不可能得结论。可见,小前提只能是肯定命题。

再看要求(2)。既然小前提只能是肯定命题,其谓项、即小前提中的中项就是不周延的。这就要求中项在大前提中必须周延。而中项在大前提中是主项,它要周延,就只能是全称命题。

三段论的第一格,最明显地体现了三段论推理所依据的、概念外延间的包含与被包含关系,而且也最明显地体现了演绎推理由一般推知特殊的认识特点。因此,它被视为演绎推理、特别是三段论的典型格。实际思维中,当人们根据一般原理来认识特殊对象的时候,或者把特殊事例置于一般原理之下予以证明的时候,常常就要用到第一格。我们前面所举例子,差不多就都属三段论的第一格。

三段论第一格因其结论可以得出 A、E、I、O 各种命题,所以,第一格也被视为三段论的完善格。

第二格,亦即中项在大、小前提中都作谓项的三段论。其逻辑要求是:

(1)前提中必须有一个否定命题;

(2)大前提必须是全称命题。

先看要求(1)。因第二格三段论的中项在两个前提中都是谓项,如果两个前提都是肯定命题,就不能保证中项在前提中必须至少周延一次,因此,它就必须有一个前提、并且也只能有一个前提是否定命题。

再看要求(2)。既然前提中必有一个是否定命题,则结论必为否定命题,这样,大项在结论中就是周延的,为了不犯“大项不当扩张”的错误,大项在前提中就必须是周延的。而大项在大前提中又是主项,它要周延,就只能是全称命题。

实际思维中，当人们要指出对象间的区别时，就免不了要用到第二格，也就是根据某类事物都具有某种性质，而需认识的某类对象却不具有这样的性质，进而确定这些对象必然不属于某类事物。例如，根据“渎职罪的犯罪主体都是国家机关工作人员”和“本案被告人不是国家机关工作人员”这两个前提，便可得出结论说：“本案被告人不是渎职罪的犯罪主体”，进而也就可以否定“本案被告人”构成渎职罪的认定。所以，第二格也叫区别格。

第三格，亦即中项在大、小前提中都作主项的三段论。其逻辑要求是：

(1)小前提必须是肯定命题；

(2)结论只能是特称命题。

先看要求(1)。如果小前提是否定命题，则结论必为否定命题，大项在结论中就是周延的。这样，大项在大前提中也就必须周延。而第三格的大项，在大前提中是谓项，它要周延就只能是否定命题。由于小前提是否定命题而要求大前提也必须是否定命题，这样一来，两个否定命题不能得结论。因此，小前提就不能是否定命题而必须是肯定命题。

再看要求(2)。既然小前提只能是肯定命题，而小项在小前提中又是谓项，肯定命题的谓项是不周延的，因此，小项在结论中也就不能周延，所以结论只能是特称命题。

由于第三格的结论总是特称命题，因此人们常常根据个别性事例，通过第三格得出特称命题，以反驳与之相矛盾的全称命题。例如，要反驳“会飞的动物都是鸟”这个命题，就可以根据“蝙蝠不是鸟”和“蝙蝠是会飞的动物”这样两个前提，运用第三格得出结论：“有的会飞的动物不是鸟。”所以，第三格也被称为反驳格。

第四格，亦即中项在大前提中是谓项，在小前提中是主项的三段论。其逻辑要求是：

(1)如果前提中有一个是否定命题，则大前提就必须是全称命题；

(2)如果大前提是肯定命题，则小前提就必须是全称命题；

(3)如果小前提是肯定命题，则结论就只能是特称命题。

第四格是一种很不自然的格，很少运用。其实，把它结论的主、谓项(即小项和大项)的位置互换(当然须符合换位要求)，它就成了第一格。作为第四格，其逻辑要求，读者可以自推，这里从略。

三段论各个格的逻辑要求，是根据前述三段论的规则推导出来的，是不同结构形式的三段论符合规则要求的必要条件。如果一个三段论不符合它的格的要求，就必然违反了某条规则，但是，符合了格的要求，却不一定就完全符合三段论的规则。不仅“四概念”错误情形，在格的要求中没有反映出来，而且，即便是形式结构方面的问题也没有完全概括。例如下面这个三段论：

有的青年人是大学毕业的；
有的青年人是文化程度很低的人，
所以，有的文化程度很低的人是大学毕业的。

这是一个第三格的三段论，它完全符合第三格的要求，但却违反了规则2（两个特称的前提不能得必然性结论）和规则6（中项必须至少周延一次）。所以，符合格的要求，只是符合三段论规则的必要条件。

值得注意的是，无论三段论的规则或格的要求，都只是判定一个三段论是否完全有效、是否在前提真的情况下结论必然真的标准，而不是判定其推理是否具有合理性的标准。

上一章中曾经谈到，一个演绎推理只有当其前提都真并且形式完全有效时，它的结论才必然真。然而在实际思维中，尤其在许多经验科学领域、特别是人文科学领域所运用的许多三段论，其大前提就很难达到高度必然性的理想，一般都只是人们通常都承认的或能够接受的陈述，很难说它必然就真。换言之，人们为解决或论证某个问题而运用的三段论，其前提往往是不完备或不确定的，或者是随条件的变化而变化的。因此，实际思维中大量运用的三段论，只是常识性或扩展性的，其前提并未给结论提供绝对可靠的证据支持。但是，这样的三段论也仍有其自身的价值，只要我们不把它的结论误认为是必然真或绝对可靠的，它在实际思维中的实际价值和效用，还是不应忽视的。

即使仅从形式结构方面的有效性来看，不完全有效的三段论，也不一定就是不合理的三段论。实际思维中，人们运用的三段论其实在很多情况下都只是合理的，而不是完全有效的。例如下面这段论述：

“法医学断定，在因寒冷致死的情况下，在解剖尸体时，在胃的黏液膜上，一般总会发现细微的深黄色的溢血现象，即所谓维失聂夫斯基斑点。这种斑点一般被认作是寒冷致死在解剖学上的特征。因此在死亡原因方面发生争执问题时，如在解剖尸体后发现有维失聂夫斯基斑点，就被认作是证明这个人因寒冷而致死的证据。相反的，如果没有发现维失聂夫斯基斑点，那么就可以从这一事实作出结论说，这个人不是因寒冷致死的。”

这段论述中就包含了这样两个三段论：

①一般说来，因寒冷致死者尸体的胃黏液膜上有维失聂夫斯基斑点；
某死者的胃黏液膜上有维夫聂夫斯基斑点，
所以，某死者是因寒冷致死的。

②一般说来，因寒冷致死者尸体的胃黏液膜上有维夫聂夫斯基斑点；
某死者的胃黏液膜上没有维失聂夫斯基斑点，
所以，某死者不是因寒冷致死的。

若从结构形式上看，很明显，例①属第二格的IAA式，是无效式。由于它的大前提不是严格的全称命题，因而不符合规则2"中项在前提中必须至少周延一次"的要求。例②属第二格的IEE式，也是一种无效式，同样由于它的大前提不是严格的全称命题，因而不符合规则3"前提中不周延的词项在结论中不得周延"的要求，这就是说，上面这两个三段论，在形式方面都不是严格演绎有效的，但是也必须承认，它们的前提仍给结论提供了较强程度的支持，因而其结论仍具有较大程度的可靠性和较强程度的可接受性。这样的三段论当然还是合理的，并且，在司法实践中也绝不是没有应用价值的。

四、三段论的应用形式——省略式

三段论的省略式，亦称省略三段论，就是表达中省去了某个命题（大前提、小前提或结论）而不完整的三段论。

作为一个推理来看，任何一个三段论在逻辑结构上都必然包含有大前提、小前提和结论；实际应用时无论是否意识到，思维中实际上也不可能缺少任何一个部分，只是表达出来并不完整而已。

三段论的省略式，因其表达出来省略了某个部分，就容易掩盖错误。为了准确识别一个省略三段论是否正确，弄清一个不能接受的三段论究竟是前提内容方面有问题，还是形式结构方面有问题，进而确定如何反驳，就必须善于将一个省略三段论恢复为完整的三段论。

那么，怎样将一个省略三段论还原或恢复为一个完整的三段论呢？或者说，怎样识别一个表达不完整的三段论，还隐藏了一个什么样的命题或掩盖了一种什么样的推理关系呢？还原时，头脑中实际上要经历这样几个步骤：

第一，首先必须确定省略部分是前提还是结论，特别要注意抓住结论。因为结论是要说明的观点，通常不会省略。关键是看表达出来的两个命题之间，是否有"因为……所以……"等表示推导关系的联结命题关系的语词。在"因为"或相当于这类表达理由的语词后面的命题，就是前提；而"所以"或相当于"所以"这类语词之后的命题，就是结论。如果没有这类联结词，就必须根据语意来确定两个命题之间是否有推理关系；如果有推理关系（亦即有说明与被说明的关系）就须得确定哪是前提、哪是结论？如果表达出来的两个命题中有一个共同的词项，并且它们二者之间又没有说明与被说明的关系，便可以确定该三段论省略了结论。

第二，抓住了结论，就可以确定表达出来的另一个命题是前提。根据结论的主项和谓项，便可以确定哪是小项、哪是大项，并进而确定表达出的这个命题是小前

提还是大前提。如果这个前提是包含小项的前提即小前提，那么，它省去的就是大前提；如果这个前提是包含大项的前提即大前提，那么，它省去的就是小前提。

第三、还原出省去的命题，并将其恢复为完整的、标准的三段论。还原省略的大前提，就是把结论中的大项与小前提中的中项（结论中没有出现的词项）连接而成为命题；还原省略的小前提，则是把结论中的小项与大前提中的中项连接而成为命题；而还原结论，则是把表达出来的两个命题中的不同词项连接而成为命题。

例如："你是知道案件情况的人，所以你有作证的义务。"这段话表述的两个命题之间，显然有着说明与被说明的关系，并且其推导关系是概念间的连接关系，可确定它是一个省略三段论。从两个命题之间的说明关系还可看出，"你有作证的义务"是结论。另一个命题，即"你是知道案件情况的人"，是表达出来的、用以证明该结论的前提。为什么根据这一前提就能推出"你有作证的义务"呢？显然说话人头脑中还隐藏了一个由该前提得出上述结论的依据，亦即省去了一个必不可少的前提。由于表达出来的这个前提，是包含了结论主项，即小项"你"的小前提，可知省去的是大前提。小前提中的中项"知道案件清况的人"，与大项"有作证的义务"连接，即为大前提："凡知道案件清况的人都有作证的义务。"这样，该省略三段论便可恢复为如下完整形式（省略三段论还原，通常都是将其恢复为第一格）：

凡知道案件情况的人都有作证的义务；
你是知道案件情况的人，
———————————————
所以，你有作证的义务。

由于省略三段论通常省略的是某个前提，是推理得出结论的一个依据，用省略方式表达虽然简明，也容易掩盖错误。将其恢复为完整的三段论，目的就在于发现和抓住它隐藏的错误。一般来说，一个隐藏了逻辑错误的省略三段论，或者我们认为不能接受的省略三段论，它必然或者推理形式不正确，或者前提内容不真实。因此，为使反驳显得可靠、有力，将其还原时就既要检查它推理形式，又要注意检查它前提内容的真假。例如这段话："他的父亲是国内有名的医生，当然是一位共产党员。"这两个命题也表达了一个省略三段论，后一个命题明显的是要证明的观点，即该推理的结论"他是一位共产党员"。表达出来的前提是小前提。可是，根据"他的父亲是国内有名的医生"，怎么就能证明"他的父亲是共产党员"呢？显然就还隐藏了一个推理的依据，即大前提。如果把这个大前提恢复为"凡是国内有名的医生都是共产党员"，该三段论的完整形式就是：

凡是国内有名的医生都是共产党员；
他的父亲是国内有名的医生，
———————————————
所以，他的父亲是共产党员。

若作这样的恢复,形式结构符合规则要求,是完全有效的推理形式,可是,其大前提却明显地不真实。如果将其省略的大前提恢复为"有的国内有名的医生是共产党员",该三段论的完整形式就是:

有的国内有名的医生是共产党员;
他的父亲是国内有名的医生,
———————————————
所以,他的父亲是共产党员。

若作这样的恢复,保证了前提真实,可是,其推理形式又不符合规则要求,结论不具有必然性。

可见,一个包含有错误的省略三段论,总是或者前提不真,或者形式不完全有效。把本来不可靠的结论当作是必然可得的,推理当然不能成立。

在上一章我们曾经谈到,日常思维中、特别是司法实践中常有乱列理由的情形。其实,之所以"乱列",往往就是忽略了所隐藏的推理依据,没有思考隐藏的依据能否成立;若能自觉把握所隐藏的依据,错误也就容易发现和避免。例如:某县法院审理了一起故意伤害案,法院经审理后,对被告人作了"免予刑事处罚"的判决。列举的理由是:"第一,被告伤人后已两次行政拘留共19天;第二,被告已赔偿被害人医药费、营养费1200元;第三,被告伤人后无新的犯罪。"这里,我们当然没有必要去讨论该判决是否恰当的问题,但可以肯定的是,判决书列举的这几条"理由"却没有一条能够成立。因为,要由"理由"证明判决结论,必须有相关的法律规定,而该判决书列举的任何一条"理由",与得出的判决结论之间,所隐藏的依据(即被省去的大前提)实则是"被行政拘留过的被告人可以免除处罚","赔偿了被害人损失的被告人可以免除处罚",等等,法律中哪有这样的规定呢?可见该判决隐藏了完全虚假的前提(按规定,判决所依据的法律条款是不能省略的)。

第二节 复合命题推理

所谓复合命题推理,就是以复合命题作前提或结论的演绎推理,基本类型有联言推理、选言推理和假言推理。

一、联言推理及其应用

(一)联言推理的特征与种类

所谓联言推理,就是其前提或结论中有一个是联言命题,并且,是根据联言命

题的逻辑性质进行推论的演绎推理。从其组成情况来看,它的前提或结论是一个联言命题。例如:

制造毒品是违法行为;
贩运毒品是违法行为;
贩卖毒品是违法行为;
吸食毒品是违法行为;
———————————————
所以,制造、贩运、贩卖、吸食毒品都是违法行为。

联言推理是根据联言命题的逻辑性质进行推理的。联言命题的逻辑性质在于:一个联言命题为真,当且仅当该联言命题的各个肢命题都真。正是基于这样的逻辑性质,所以,联言推理也就有两种推理形式:

1. 联言推理的分解式

联言推理的分解式,是以联言命题为前提,以该联言命题中的某个肢命题为结论而构成的联言推理。其推理过程是通过对联言命题前提的分解,从而获得人们所需要的某个联言肢。例如:

任何人不得利用宗教进行破坏社会秩序、损害公民身体健康、妨碍国家教育制度的活动。
———————————————
所以,任何人不得利用宗教进行损害公民身体健康的活动。

联言推理分解式的逻辑形式为:

$$\frac{p\text{并且}q}{\text{所以},p}$$

该逻辑形式也可以用蕴涵式表示为:

$$(p \wedge q) \rightarrow p$$

2. 联言推理的组合式

联言推理的组合式,就是以若干肢命题为前提,进而得出以这些肢命题的组合为结论的联言推理。其推理过程,实则就是把这些肢命题组合而成为一个联言命题。例如,

中华人民共和国公民有言论的自由；
中华人民共和国公民有出版的自由；
中华人民共和国公民有集会的自由；
中华人民共和国公民有结社的自由；
中华人民共和国公民有游行的自由；
中华人民共和国公民有示威的自由。
———————————————————
所以，中华人民共和国公民有言论、出版、集会、结社、游行、示威的自由。

实际思维中，借助于联言推理的组合式所得的结论，不必然都表现为联言命题的形式，而表现为以联言命题为基础，经过浓缩而形成的概念形式。例如：

①　黄××是妇女；
黄××是医生。
———————————
所以，黄××是女医生。

②　本案凶手是与死者熟悉的人；
本案凶手是40岁左右的中年人；
本案凶手是会驾驶汽车的人。
———————————
所以，本案凶手是与死者熟悉、40岁左右的会驾驶汽车的人。

上面例①结论中的"女医生"，就是以"既是妇女，又是医生"为基础浓缩而成的复合概念；例②结论中的"与死者熟悉、40岁左右的会驾驶汽车的人"，则是以前提中三个肢命题为基础浓缩而成的复合概念。

联言推理组合式的逻辑形式是：

$$\frac{\begin{array}{c}p\\q\end{array}}{\text{所以，}p\text{并且}q}$$

该逻辑形式也可用蕴涵式表示为：

$$p, q \rightarrow (p \wedge q)$$

联言命题的逻辑性质表明，如果若干个肢命题都真，则这些肢命题组合而成的联言命题也就真，因此，只要联言推理组合式的前提真，其结论必然真。

(二)联言推理在司法工作中的应用

联言推理虽然较为简单，但它却是人们思维活动中经常要用到的一种推理形

式,在司法工作中更是如此。

首先,在刑事侦查工作中应用联言推理,可以帮助办案人员准确分析案情,掌握证据,获得对案件情况的正确认识。

例如,某商店被盗。办案人员在现场发现并提取了作案人留下的三枚较为完整的右手指纹,经用粉末显现后观察到:①食指指纹右边的两枚指纹中,有一枚是无名指指纹;②无名指指纹左边的两枚指纹中,有一枚是中指指纹;③弓型纹左边的两枚指纹中,有一枚是斗型纹;④箕型纹右边的两枚指纹中,也有一枚是斗型纹。

根据上述观察①,可知左边的是食指指纹;根据上述观察④,可知左边的是箕型纹。以此作前提运用联言推理组合式,就可以推出"左边的指纹是食指指纹,并且是箕型纹"这一综合性的结论。按照同样的方法,还可以推出"右边的指纹是无名指指纹,并且是弓型纹","中间的指纹是中指指纹,并且是斗型纹"这样的结论。

其次,在审判工作中运用联言推理,可以帮助审判人员准确地分析和理解法律条文,从而正确适用法律。法律条文通常表现为多重复合命题,要从它所包含的多项内容中推导出某项具体规定,并将其作为审判推理的大前提,就常常要用到联言推理的分解式。例如,我国《民法通则》第117条第2款规定:"损坏国家的、集体的财产或者他人财产的,应当恢复原状或者折价赔偿。"如果我们用符号来表示该款规定中的肢命题成分,即:

p="损坏国家财产的";
q="损坏集体财产的";
r="损坏他人财产的";
s="应当恢复原状";
t="应当折价赔偿"。

这样,该法律条款的命题形式,就可以用公式表示为:

$$(p \vee q \vee r) \rightarrow (s \vee t)$$

对这一命题公式,根据命题形式之间的等值转换规律,即由公式"$(p \vee q) \rightarrow r$",可推出公式:"$(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r)$"(本书对此未作介绍),则上述法律条款的命题形式便可转换为:

$$[p \rightarrow (s \vee t)] \wedge [q \rightarrow (s \vee t)] \wedge [r \rightarrow (s \vee t)]$$

在此基础上运用联言推理的分解式,便可必然得出:

① $p \to (s \vee t)$，即“损坏国家财产的，应当恢复原状或者折价赔偿”。

② $q \to (s \vee t)$，即“损坏集体财产的，应当恢复原状或者折价赔偿”。

③ $r \to (s \vee t)$，即“损坏他人财产的，应当恢复原状或者折价赔偿”。

上述三个命题，就是运用联言推理分解式，由前引《民法通则》第117条第2款必然推导出来的具体规定，因而也都可以分别作为审理上述不同情况具体案件的大前提。

上述表明，联言推理虽然看似简单，但却是司法工作中免不了要用到的一种推理形式。

二、选言推理及其应用

（一）选言推理的特征

选言推理就是以选言命题作大前提，并且是根据选言命题断定的选择关系进行推演的演绎推理。

前面第五章中曾经谈到，选言命题是断定两种以上事物情况之间存在着选择关系的命题，它断定了几种事物情况中至少有一种事物情况是真的。正是基于这样的逻辑性质，因此，只要大前提选言命题的断定为真，在小前提逐一否定了其余选言肢的情况下，结论就必然可以肯定余下的那个选言肢；而在某些情况下，当小前提肯定了某一个选言肢以后，结论也就可以否定其余的选言肢。因此，选言推理总的来说，就有这样两种形式：

①否定肯定式。例如：

林××非正常死亡的原因，或者是自杀，或者是他杀，或者是意外事故；
经查证明，林××不可能是自杀，也不可能是他杀，
———————————————————————
所以，林××非正常死亡的原因是意外事故。

上例就是一个否定肯定式的选言推理。其小前提否定了大前提中的其余选言肢，结论就肯定剩下的那个选言肢（所谓“否定”或“肯定”，是相对于选言肢命题形式而言的，比如，若某个选言肢本身是否定命题，小前提是与其相反的肯定命题，就是对该肢命题的否定）。它的逻辑形式可表示为：

p或者q或者r
非p，非q
——————
所以，r

也可表示为：$[(p \vee q \vee r) \wedge (\neg p \wedge \neg q)] \to r$

其典型形式通常只表述为两个选言肢，即：

p或者q
非p
———
所以,q

也可以表示为:$[(p \lor q) \land \sim p] \rightarrow q$

②肯定否定式。例如:

林××非正常死亡的原因,或者是自杀,或者是他杀,或者是意外事故;
尸检证明,林××确系他杀,
———
所以,林××非正常死亡的原因,既不是自杀,也不是意外事故。

上面就是一个肯定否定式的选言推理。它的小前提肯定了大前提中的某一个选言肢,结论就否定其余的那些选言肢。其逻辑形式可表示为:

p或者q或者r
q
———
所以,非p并且非r

也可以表示为:$[(p \lor q \lor r) \land q] \rightarrow (\sim p \land \sim r)$

其典型形式通常也只表示为两个选言肢,即:

p或者q
p
———
所以,非q

也可以表示为:$[(p \lor q) \land p] \rightarrow \sim q$

尽管选言推理有否定肯定式和肯定否定式两种推理形式,但是,正如第五章中已经讲过的,就选言命题的肢命题所反映的事物情况来看,有相容和不相容两种情形:前者是各肢命题反映的事物情况,在某些情况或某些场合下可以同时并存、不互相排斥;后者是各肢命题反映的事物情况,在任何场合下都互相排斥,不可能同时并存。它们共同的特点是:如果一个选言命题为真,则各选言肢中必然有一个肢命题为真。因此,无论其各个肢命题反映的事物情况是否互相排斥,否定了其余选言肢以后,都必然可以肯定余下的那个选言肢。所以,否定肯定式是选言推理的普通有效式。然而,肯定否定式就不同了。因为,如果大前提选言命题的各个选言肢并不互相排斥,尽管小前提肯定了某个选言肢为真,却不能保证其余选言肢必然都不真,因此,据此得出否定其余选言肢的结论,就不具有必然性;不能保证该推理在

前提真的情况下，结论必然真。例如：

这座公路桥垮塌的原因，或者是设计有误，或者是建筑材料质量不合要求，
　　或者是施工不符合规定；
经现场检查证明，建筑材料的质量确实不合要求，
所以，这座公路桥垮塌的原因，不是设计有误，也不是施工不符合规定。

这个肯定否定式的选言推理，其大前提断定的几种可能情况、亦即它的各个选言肢之间，就不是互相排斥的，“这座公路桥垮塌的原因”，完全可能二者或三者都存在，因此，肯定一个就否定其余，其结论不具有必然性。

（二）怎样正确运用选言推理

选言命题的特征，决定了运用选言推理的逻辑要求。为了正确运用选言推理，保证推理形式的完全有效性和结论的可靠性，运用时就必须注意：

第一，运用否定肯定式选言推理时，必须注意分析大前提的选言肢是否穷尽了各种可能性。如上所述，选言推理的否定肯定式是选言推理的普遍有效式，因面运用时可以不必去考虑各选言肢是否互相排斥。但是，说否定肯定式是选言推理的普遍有效式，纯粹是就其逻辑形式面言的；要真正保证其结论完全可靠，还取决于大前提要穷尽相关的一切可能情况。因为，只有在穷尽的情况下，才能保证该选言大前提至少有一个选言肢为真，从面也才能保证否定了其余选言肢以后，余下的那个选言肢必然真，使结论完全可靠。否则，若选言肢遗漏了相关的某种可能情况，否定肯定式的结论就不具有必然性。例如：

本案的作案人或者是甲，或者是乙，或者是丙；
经调查证实，不可能是甲，也不可能是乙，
所以，本案的作案人是丙。

不言而喻，上面这个选言推理否定肯定式结论的可靠性，完全取决于“本案的作案人”是否只有甲、乙、丙这三个人作案的可能性。如果分析案情时，漏掉了“丁”这个人也有作案的可能性，由否定甲、乙是作案人，就肯定丙是作案人，所得结论显然就不是必然可靠的。

实际思维中，选言推理的运用还常表现为这样的情形，即：根据“X不是A，也不是B”，于是就肯定“X一定是C”。这样的推论，明显地省去了选言大前提的否定肯定式选言推理。它结论是否可靠，也取决于它的选言肢是否穷尽，亦即X是否只有A、B、C这三种可能性。例如，经过调查证实，某作案嫌疑人在案发时没有在工作单位上班，也没有在家，由此便肯定该作案嫌疑人案发时一定在作案现场，这样的认定显然是轻率的。除非该嫌疑人确实无法提供案发时的去处，经分析证明

该嫌疑人确实也不可能在其他地方(即通常所说的"去向不明"),否则,这样的推理虽有一定的合理性,其结论却不具有必然性。

第二,运用肯定否定式选言推理时,必须注意分析大前提中的各个选言肢是否互相排斥,亦即分析各选言肢反映的事物情况,在特定场合下是否有可能同时为真。只有当大前提各选言肢互相排斥,在任何情况下都不可能同时为真时,才能运用肯定否定式,否则,结论就不可靠。

例如,某商场被盗,侦查人员经多方调查并认真分析后,确定张××、陈××和李××为重点嫌疑对象,也就是作出了这样一个选言命题:"本案的作案人或者是张××,或者是陈××,或者是李××。"后经进一步调查证实,张××确系作案人,能否仅仅据此就可否定陈××和李××是作案人呢?显然还不能如此轻率地肯定一个就否定其余,还必须分析本案是否只可能一人作案。若经过认真分析,根据事实,确认只能一人所为,那就意味着上述选言命题的各个选言肢是互相排斥的。在这样的基础上运用如上这样的肯定否定式,其结论当然就必然可靠。如果没有把握作这样的确认,无法排除有两人以上合伙作案的可能性,就切不可轻易运用肯定否定式,至少不能将其结论看作是必然可靠的。

上述两点注意事项,其实都涉及选言推理大前提——选言命题的内容问题。毫无疑问,不借助于相关的具体知识,就不可能确定各个选言肢反映的事物情况是否互相排斥,也无法判明各个选言肢是否穷尽了相关的一切可能情况。固然,逻辑学本身不可能解决这方面的问题,但是,从推理的合理性来考虑,运用选言推理又总免不了要涉及这两个方面的问题。何况,人们在实践中运用选言推理,并不是为了推理而推理,而是要以推理作为行动的依据,总是希望并力求从已有的前提推导出真实可靠的结论,以指导自己正确的行动,因此,从正确运用选言推理的角度,指出上述注意事项,也是非常必要的。

(三)选言推理在司法工作中的应用

选言推理是在选言命题基础上的展开,是人们常用的一种推理形式。人们在认识客观事物的过程中,对客观对象的认识通常都不可能是一步到位的。初始阶段,人们往往是根据已有知识,结合对需认识对象具体情况的分析,作出种种可能的猜测性认识,亦即形成一个选言命题,为获取确实、可靠的认识指出方向和范围。然后,以此选言命题为指引,逐一验证该选言命题的各个选言肢,并不断否定那些不可能为真的猜测(选言肢),进而获得对关于需认识对象的确定性认识。这样一个认识过程,其实就是选言推理的运用过程。

在司法工作中,特别是在侦查工作中,无论分析案情、认定案件性质,或是确定作案嫌疑人、明确侦查方向,都要靠运用选言推理、特别是要运用选言推理的否定肯定式。因为,在侦查破案的初始阶段,若要用足够多的证据直接证明或确认某个猜测的正确性,往往比较困难,甚至是不可能的。而通过某些证据去证明某些猜测

不可能,则相对比较容易。同时,不断地否定一些选言肢,也就不断地缩小了侦查范围,使得侦查工作能够有目的、有计划地进行。因此,选言推理的否定肯定式,是侦查人员破案过程中不可或缺的一种认识手段。为了说明这个问题,我们不妨看看如下实例:

某年1月28日,由某部押运的×次列车装载的82破甲弹,在沈阳大成车站停靠检查时,发现被盗一箱(共三发)。侦查人员首先对被盗情况作出了如下这样一个选言命题:"炮弹或者在列车运行中被盗,或者在停靠过的车站被盗。"通过现场勘查得知,该次列车车厢是密封的,面且车门有粗铁丝加固,于是否定了"在列车运行中被盗"这一可能性,从面肯定"炮弹是在列车停靠过的车站被盗的"。侦查人员进一步通过调查,了解到该次列车由赤峰站始发后,先后在阜新、新邱、新立屯和大成站停靠过,于是又作出一个选言命题:"炮弹只可能或者在赤峰站,或者在阜新站,或者在新邱站,或者在新立屯站,或者在大成站被盗。"在此基础上,侦查人员通过查证该次列车的停站情况和时间,又相继否定了炮弹在赤峰、阜新、新立屯和大成站停靠时被盗的可能性,于是认定"炮弹是在新邱站被盗的"。此案的侦破过程充分说明,在刑事案件的侦破工作中,选言推理的运用多么重要,甚至可以这样说,在破案过程中,连续运用否定肯定式选言推理,已成为侦查人员分析案情、指导破案行动的思维模式。

也正因否定肯定式选言推理在刑侦工作中被广泛运用,所以,有必要特别指出:尽管从逻辑形式上说,选言推理的否定肯定式是普遍有效式,然面,由于社会现象纷繁复杂,犯罪分子的作案动机和手段更是无奇不有,这就使得侦查人员分析案情时,很难把一般情况之外的、通常想像不到的各种可能都考虑到,亦即很难做到选言肢穷尽。因此,在刑侦工作中运用选言推理的否定肯定式,切不可因其形式的有效性而忽略其结论的或然性,必须正确看待否定肯定式结论的逻辑性质。否则,就难免使侦破工作误入歧途;实践中也不乏这类事例。

例如:某地摆渡工罗××,深夜在渡船上熟睡时被人用石头砸死。通过现场勘查和调查访问后,分析认为:"罗××被害的原因或者是私仇报复,或者是谋财害命,或者是奸情杀害。"在此基础上经过进一步调查得知:罗××生前朴实寡言,从未与任何人结过仇怨,故可肯定不可能是私仇报复杀害;同时又了解到,罗××是当地有名的贫困户,一直靠摆渡维持生计,被害当天身上也无钱财,因此认为谋财害命的可能性也极小。于是认定:"罗××被害的原因是奸情杀害。"办案人员便围绕这个确认的侦查方向展开侦破工作,对罗××及其妻子在男女交往方面做了大量的调查工作,结果一无所获。侦破工作因误人歧途面走了不少弯路。后来破案证实,罗××因与其弟相貌极像,而其弟与人结仇,罗××是被犯罪分子误杀的。显然,像这样的可能性,侦查人员就很难分析到,"遗漏"这样的选言肢当然也就在所难免。

又如，前面第七章我们曾经讲到的那起案例：某天晚上，某地农村独身青年妇女徐××吃完晚饭后不久，她的邻居叫她端水回来洗澡，回来后她用水擦了身子，随即关上大门，在堂屋点上灯做针线活。不久，从她厨房窜出一名歹徒，将她砍了20余刀后逃去。侦查人员根据现场勘查和被害人的具体情况，分析本案性质只能或者是仇杀，或者是财杀，或者是情杀。经进一步认真调查和分析，否定了仇杀和财杀的可能性，于是确认是情杀。侦查人员围绕这一认定展开侦破工作，经过一个多月，所列嫌疑人全部否定，破案陷入困境。后又重新研究案情，破案后方知：作案人是一初中学生，当晚准备去乡里看电影，路过徐家门口时，正好听到徐的邻居叫她端水洗澡，该歹徒想偷看她洗澡，于是趁机躲进厨房。后因徐关上了大门，他无法出去，这才窜出作案。其作案动机就如此奇特，恐怕再高明的侦查员也很难分析到这种可能性。

以上事例表明，在刑侦工作中，对否定肯定式所得的结论，切不可过于迷信。

三、假言推理及其应用

（一）假言推理的特征及其基本形式

假言推理就是以假言命题作大前提，并且是根据假言命题断定的条件制约关系进行推演的演绎推理。例如：

① 如果死者是砒霜中毒而死的，那么死者的牙根就会呈现出青黑色；
本案死者的牙根没有呈现出青黑色，
———————————————————————
所以，本案死者不是砒霜中毒而死的。

② 只有（某人）年满18岁，（某人）才有选举权；
程××已有选举权，
———————————————————————
所以，程××已满18岁。

上面就是两个假言推理。它们的大前提假言命题，分别都断定了两种事物情况之间的条件制约关系，而它们的小前提则肯定（或否定）了假言命题中前件或后件那种情况的存在，结论也就肯定（或否定）另一种情况的存在。例①这种形式叫否定后件式，例②这种形式叫肯定后件式。

一个真实的假言命题，是正确反映了两种事物情况之间条件制约关系的命题。就客观事物情况而言，一种事物情况的存在或者不存在，总是同另一种事物情况的出现或者不出现相联系的。因此，人们只要认识和把握了事物情况之间的这种条件制约关系，自然就能够由其中一种事物情况存在或者不存在，推知另一种事物情况必然出现或不出现。这是假言推理能够根据已知推未知的客观基础。

假言推理的大前提是比较一般性的命题，它只断定了p、q两种事物情况间存在某种条件制约关系，并没有断定p这一情况是否存在，也没有断定q这一情况是

否出现。面小前提则把大前提断定的这种条件制约关系引申到特殊场合,并断定了在这个特殊场合下“p”(或“q”)已经存在或不存在,从面推知在这个特殊场合下“q”(或“p”)必然出现或者不出现。因此,假言推理也明显地体现了演绎推理由一般推知特殊的思维进程的特点。

由于假言推理是以假言命题作为大前提而构成的演绎推理,其推理依据是假言命题断定的条件制约关系;面假言命题又因其断定的条件制约关系的不同,决定了假言命题类型的不同,最基本的又有充分条件假言命题和必要条件假言命题两种类型。不同的假言命题,断定了不同的条件制约关系,用以构成推理,也就有不同的推理形式和逻辑要求。因此,假言推理相应地也分为两种:

1. 充分条件假言推理

充分条件假言推理,就是以充分条件假言命题作大前提而构成的假言推理。

由于这种假言推理的大前提是充分条件假言命题,推论过程是依据它断定的前件是后件的充分条件这样的关系进行的。面充分条件假言命题的逻辑性质表明:它断定了有前件就必然有后件;前件真时后件必然真。因此,当一个充分条件假言命题为真时,在特殊场合下确定了它的前件真,就必然可以推知其后件也真;并且,若在特殊场合下确定了它的后件假,也可以必然推知其前件假。正是基于这样的逻辑性质,所以充分条件假言推理也就有如下两种有效式:

(1)肯定前件式。即小前提肯定大前提的前件,结论则肯定大前提的后件。[1]例如:

如果现场有某甲的脚印,则某甲到过现场;
勘查发现,现场有某甲的脚印,
————————————————
所以,某甲到过现场。

充分条件假言推理肯定前件式的推理结构形式为:

如果p,那么q
p
——————
所以,q

也可以表示为:$[(p \rightarrow q) \land p] \rightarrow q$

(2)否定后件式。即小前提否定大前提的后件,结论则否定大前提的前件。例

[1] 这里所说的小前提对前件或后件的“肯定”或“否定”,是相对于前件或后件本身的命题形式来说的。若与其断定一致,则为对其肯定;若与其断定相反,则为对其否定、因此,它不等同于小前提本身是肯定命题或否定命题。

如：

如果死者的心脏粉碎性破裂系肇事汽车撞伤所致，那么，他根本不可能维持10余小时才死亡；
王××被肇事汽车撞伤后过了11个小时才死亡，
所以，王××的心脏粉碎性破裂不是肇事汽车撞伤所致。

充分条件假言推理否定后件式的结构形式为：

如果p，那么q；
非q
所以，非p

也可以表示为：$[(p\rightarrow q)\wedge \sim q]\rightarrow \sim p$

由于充分条件假言推理只断定了"有前件，就必然有后件；前件真时后件必然真"，但是，它并未断定当其前件为假时，其后件究竟是真或是假；也没有断定当其后件为真时，其前件究竟是真或是假（充分条件假言命题的真值表表明，当其前件为假时，其后件可真可假；而当其后件为真时，其前件也可真可假）。因此，当一个充分条件假言命题前件反映的事物情况，在特殊场合下不出现或不存在时，其后件反映的事物情况，却可能出现也可能不出现，所以也就不能根据其前件反映的事物情况不存在，推知后件反映的事物情况必然不出现（当然也不能推知它必然出现）。这就是说，不能由否定前件进而否定后件。同理，当一个充分条件假言命题后件反映的事物情况，在特殊场合下出现或存在时，也不能反推其前件反映的事物情况就必然存在（当然也不能推知它必然不存在）。也就是说，不能由肯定后件进而肯定前件。所以，充分条件假言推理的如下两种形式，就都属于无效式：

(1)否定前件式。即小前提否定了大前提的前件，结论就否定其后件。其推理形式为：

如果p，那么q；
非p
所以，非q

也可以表示为：$[(p\rightarrow q)\wedge \sim p]\rightarrow \sim q$

例如：

如果犯罪者年龄不满18岁，应从宽处罚；
本案被告已年满18岁，
所以，本案被告不应从宽处罚。

这个推理中，根据《刑法》的相关规定，其大前提无疑是正确的。但是，从《刑法》的若干规定可以看出，“年龄不满 18 岁”只是导致其后件“从宽处罚”出现的一种情形；此外，还有符合诸如“投案自首”等条件的，也应“从宽处罚”。因此，否定了某人“年龄不满 18 岁”（即肯定某人年龄已满 18 岁），并不足以证明某人就“不应从宽处罚”。因此，这样的结论不具有必然性。

(2)肯定后件式。即小前提肯定了大前提的后件，结论就肯定其前件。其推理形式为：

如果 p，那么 q；
　　　　　　q
所以，　p

也可以表示为：　　$[(p \to q) \land q] \to p$

例如：

如果电路保险丝断了，室内的电灯就不会亮；
室内的电灯不亮，
所以，电路保险丝断了。

显然，这个推理的结论也是不具有必然性的。因为“室内电灯不亮”，有可能电厂停电或拉闸，也可能线路发生故障；“电路保险丝断了”只是一种可能，因面其结论也不具有必然性。

上述充分条件假言推理的无效式只是表明：这样的推理形式不是完全有效的，它不能保证在前提真的情况下结论必然真。但是，并不是说这样的推理就都是不合理的。

充分条件假言推理的无效式，虽然告诉我们这样的推理在前提真的情况下结论不必然真，但也为我们提供了如何依据事物情况之间的条件制约关系，探索性地来认识事物情况的思维方法。上述无效式表明，当制约某种事物情况的某一种原因不存在，或者证明某个结论的某个理由不成立时，并不意味着某种事物情况本身也必然不存在，或者，某个结论本身就必然不成立——理由不成立，不等于结论本身不成立；否定了理由，不等于否定了结论本身。这也就是“否定其前件，不能否定其后件”的要义。同理，尽管某种原因必然导致某种结果，但我们却不能根据结果反推必然存在这种原因。道理很明显，比如，尽管“身患感冒”必然“体温增高”，但根据“体温增高”，却不能反推必然是“身患感冒”——由结果不能确定必然是哪种原因；承认某个结论，不一定就承认了证明该结论的某个理由。这也就是“肯定其后件，不能肯定其前件”的要义。不过，这些都只是就其结论不具有必然性来说的。

如果我们只将其结论看作是或然性的，或者，只将这样的推理作为对事物情况认识的一种探索，就像前面例子所述那样，根据“室内电灯不亮”，反推可能“保险丝断了”；根据“体温增高”，反推可能“身患感冒”，如此等等，这样的推理无疑也是合理的。其实，刑侦工作中就不乏运用这类无效推理的情形，特别多见的就是根据某种结果，依据已知的条件制约关系，反推其很可能是哪种原因所致。比如，根据现场勘查得知：被害人家里的衣物有被翻动的迹象，现金及存折丢失，于是推测本案性质很可能是图财害命；其推理的依据是：“如果是图财害命，那么被害人就会有财物丢失的迹象。”这样的推理，逻辑学中称之为“回溯推理”，其推理形式可以表示为：

q
如果 p，那么 q
所以， p

可见，所谓“回溯推理”，实则就是充分条件假言推理的肯定后件式，只不过其认识起点是某种“结果”。其推论过程，是对导致这种结果的“原因”的探索；而推理的依据，则是关于某种“原因”与“结果”之间充分条件制约关系的认识。对于这样的推论，只要我们能够正确看待它结论的性质，其认识意义无疑还是不可忽视的。

2. 必要条件假言推理

必要条件假言推理，就是以必要条件假言命题作大前提构成的假言推理。

由于这种假言推理的大前提是必要条件假言命题，其推论过程是依据它断定的前件是后件的必要条件这种关系进行的。而必要条件假言命题的逻辑性质表明：它断定前件反映的事物情况不存在时，其后件反映的事物情况就不可能出现，没有前件就必然没有后件，亦即前件假、后件必假；如果后件反映的事物情况出现了，也就表明前件反映的事物情况必然存在，有后件就必然有前件，亦即后件真、前件必真。因此，当一个必要条件假言命题为真时，在特殊场合下确定了它前件反映的事物情况不存在，也就可以推知其后件反映的事物情况不可能出现；若已知在特殊场合下其后件反映的事物情况出现了，当然也可反推其前件反映的事物情况必然存在。正是基于这样的逻辑性质，所以必要条件假言推理就有如下两种有效式：

(1)否定前件式。即小前提否定大前提的前件，结论就否定大前提的后件。例如：

只有何××具有作案时间，何××才会是本案的作案人；
经调查证实，何××根本不具有作案时间，
所以，何××不是本案的作案人。

必要条件假言推理否定前件式的推理结构形式为：

只有p,才q
非p
所以,非q

也可以表示为: $[(p \leftarrow q) \wedge \sim p] \rightarrow \sim q$

(2)肯定后件式。即小前提肯定大前提的后件,结论则肯定大前提的前件。例如:

只有作案人是了解氯化钾药物性能的人,才会通过注射大量氯化钾杀害被害人;
本案作案人是通过注射大量氯化钾杀害被害人的,
所以,本案作案人是了解氯化钾药物性能的人。

必要条件假言推理肯定后件式的推理结构形式为:

只有p,才q
q
所以,p

也可以表示为: $[(p \leftarrow q) \wedge q] \rightarrow p$

由于必要条件假言命题只断定了前件是后件的必要条件,亦即只断定了"没有前件,就必然没有后件:前件假、后件必然假",但是,它并未断定当其前件为真时,后件究竟是真或是假;也没有断定当其后件为假时,其前件究竟是真或是假(必要条件假言命题的真值表表明:当其前件为真时,其后件可真可假;当其后件为假时,其前件也可真可假)。因此,当一个必要条件假言命题前件反映的事物情况,在特殊场合下存在或出现时,不能推知其后件反映的事物情况也必然存在或出现(当然,也不能推知它必然不存在或不出现)。这就是说,不能由肯定前件进而肯定后件。同理,当一个必要条件假言命题后件反映的事物情况,在特殊场合下没有出现或不存在时,也不能反推其前件反映的事物情况必然不存在(当然也不能推知它必然存在)。也就是说,不能由否定后件进而否定前件。所以,必要条件假言推理的如下两种推理形式,就都属无效式:

(1)肯定前件式。即小前提肯定必要条件假言命题的前件,结论就肯定其后件。其推理形式为:

只有p,才q
p
所以,q

也可以表示为：$[(p \leftarrow q) \land p] \rightarrow q$

例如：

只有了解氯化钾药物性能的人，才会是本案的作案人；
调查证明，杨××是了解氯化钾药物性能的人，
所以，杨××是本案的作案人。

显然，这个推理即使前提都真，结论却未必真。因为，大前提只断定了"了解氯化钾药物性能"，是成为"本案作案人"必备的一个条件；但是，并没有断定该前件是成为"本案作案人"惟一必备的条件。因此，仅仅根据某人具备这个条件，就认定他是"本案的作案人"，由肯定其前件就进而肯定其后件，结论当然不具有必然性。

(2)否定后件式。即小前提否定大前提的后件，结论就否定大前提的前件。其推理形式为：

只有p，才q
非q
所以，非p

也可以表示为：$[(p \leftarrow q) \land \sim q] \rightarrow \sim p$

由于必要条件假言命题只断定了前件是后件出现必不可少的条件，没有前件就必然没有后件。但是，它并没有断定前件是后件出现惟一不可缺少的条件。因此，在特殊场合下当后件反映的事物情况不出现时，是否必然就是由于大前提前件反映的事物情况不存在所致，大前提本身不能给以证明。所以，由此得出否定大前提前件的结论，其结论也不具有必然性。

必要条件假言推理的无效式，也如同充分条件假言推理的无效式一样，它只是表明：这样的推理尽管前提都真，结论却未必就真，推理形式本身不具有完全的有效性。但是，这并不意味着这样的推理就都不具有合理性。因为大前提虽然只断定了前件p是后件q出现的必要条件，没有p就必然没有q，然而据此却可推测：当其前件p在特殊场合下存在时，其后件q的出现无疑有其可能性；而在特殊场合下没有q出现时，前件p不存在无疑也是可能的。比如：根据"只有外语考试成绩合格，才能被录取为研究生"，而已知"某甲外语考试成绩非常好，合格无疑"，由此推论"某甲很可能被录取为研究生"；或者，根据"某甲没有被录取为研究生"，推论"某甲很可能外语考试成绩不合格"。显然，只要不把这类推理的结论看作必然的，仍得承认它具有一定的合理性。

上面我们介绍了两种假言推理的基本形式及其逻辑要求，对照后便不难看出，

它们的有效式与无效式,恰好相反:充分条件假言推理的有效式,正好是必要条件假言推理的无效式;而充分条件假言推理的无效式,又正好是必要条件假言推理的有效式。之所以如此,是假言命题的逻辑性质决定的。在第五章关于假言命题的介绍中讲过:当断定前件 p 是后件 q 的充分条件时,也就等于断定后件 q 是前件 p 的必要条件;而当断定前件 p 是后件 q 的必要条件时,也就等于断定后件 q 是前件 p 的充分条件。从中即可看出,两种假言推理的有效式或无效式,所依据的条件制约关系完全一致,即:若断定 A 是制约 B 的充分条件,便可由肯定 A 进而肯定 B,并且可以由否定 B 进而否定 A。所不同的只是,大前提是以 A 作前件(表现为充分条件假言命题),还是以 B 作前件(表现为必要条件假言命题)而已。

上述同时也告诉我们:假言推理在形式上是否演绎有效,主要取决于大前提假言命题的类型。而假言命题的类型,又惟一地取决于它断定了前件 p 是后件 q 的何种条件。显然,"断定"的条件制约关系,不等于事实上的条件制约关系。因此,尽管事实上前件 p 是后件 q 的必要条件,但若将其断定为"如果 p,那么 q",并以此作为大前提进行推理,就只能将其视为充分条件假言推理,也只能根据充分条件假言推理的逻辑要求来判定该推理是否演绎有效;切不可用对前提内容的分析,代替对推理形式是否有效的分析。

(二)假言推理在司法工作中的应用

假言推理在司法工作中应用极为广泛,特别是在刑事案件的侦破过程中,假言推理的作用尤为突出。

众所周知,刑事诉讼的任务,就是要查明案件事实,确定某一犯罪事实是否发生,弄清究竟谁是作案人。而要获得这样的认识,就不能不首先认识案件性质,然后在此基础上确认犯罪者必须具备的条件,进而才可能确定侦查方向和侦查范围。而这一过程的每个环节,就都只有在收集和占有证据材料的基础上,主要依靠运用假言推理来实现。

就以对一起凶杀案件性质的认识来说,要确认其究竟是仇杀、奸情杀害,还是图财害命或其他原因,就免不了要根据犯罪现场出现的种种迹象,借助于头脑中已知的关于事物情况之间的条件制约关系,运用假言推理作出初步的推测。例如,某地农村发生一起凶杀案,被害人一家五口,包括 60 多岁的老人和年仅 7 岁的小孩,全部被惨杀于家中。侦查人员现场勘查后发现,每个死者包括小孩,均被砍 10 余刀,多的被砍 20 余刀,被杀惨状令人目不忍睹。侦查人员借助于头脑中已知的事物情况间的条件制约关系,自然就可得出这样的认识:"只有仇杀,才会有如此杀人惨状。"以此为大前提,通过必要条件假言推理的肯定后件式,于是认定"本案是仇杀无疑"。确认了案件性质,才有可能进一步确定侦查方向。

再以对犯罪分子必备条件的刻画来说,更离不开假言推理。大家知道,在侦破案件的工作中,侦查人员只有刻画出犯罪分子必须具备的条件,才有可能根据这些

条件去寻找作案人;而要刻画犯罪分子必须具备的条件,就不能不借助于假言推理。我们仍以前面曾经谈到的一起案件为例来看:某地农村一个储蓄所存放在保险柜里的巨额现金被盗。侦查人员通过现场勘查和调查了解得知,现金是案发前两天才放人保险柜的;与被盗保险柜同放一室的还有另外6个保险柜,其中有的里面存放有少量现金,有的则没有存放现金。经查,被开启并被盗走现金的这个保险柜,位于其余6个保险柜的中间,但这6个保险柜都没有作案人触动过的痕迹。这些情况表明:“罪犯作案目标准确。”(为便于后面解说,以符号“A1”表示)那么,这一情况说明罪犯具有什么样的条件呢?稍具逻辑思维能力并有一定经验知识的人,无疑都能由此推知:“罪犯是熟悉现金存放情况的人。”(以符号“B1”表示)同时,经调查了解和现场勘查还得知:该保险柜原是锁好了的,经检查,保险柜的门、锁及柜身四周,又都没有任何撬压痕迹(这一情况可概括为“不撬压保险柜而能够打开保险柜”,并以符号“A2”表示)。据此又可推知:“罪犯是具有掌握钥匙或有接触钥匙条件的人。”(以符号“B2”表示)这样,侦查人员便刻画出了犯罪分子必须具备的如下两个条件:第一,作案人是熟悉现金存放情况的人;第二,作案人是有接触保险柜钥匙条件的人。借助于联言推理的组合式可得结论:“本案作案人是熟悉现金存放情况,并有接触保险柜钥匙条件的人。”根据这样的条件,便可把所有不具备上述条件的人通通排除,寻找作案人也就有了方向和范围。

然而侦查人员又是怎样由上述“A1”推知“B1”、由上述“A2”推知“B2”的呢?当我们由“A1”(或“A2”)推知“B1”(或“B2”)时,头脑中实际上就是以对“A1”(或“A2”)与“B1”(或“B2”)之间的条件制约关系的认识,亦即“只有B1,才A1”,“只有B2,才A2”这样的两个假言命题为依据,并且以之作大前提,通过如下这种形式的假言推理得知的,即:

只有B1(或B2),才A1(或A2)
　　　　　　　　A1(或A2)
————————————————
所以,B1(或B2)

显而易见,只要上述现场勘查无误,对犯罪分子作案条件的刻画也就不容置疑。正是借助于这样的假言推理,才能刻画出罪犯必须具备的条件,侦破工作也才可能在此基础上展开。

刑事侦查工作中运用假言推理,还常常把充分条件假言推理的否定后件式,同选言推理的否定肯定式结合运用,特别是分析案情时更免不了这样的运用方式。其运用过程是:先作出几种可能情况的猜测,形成一个选言命题。然后,把其中的若干选言肢分别作为充分条件假言命题的前件,并分别引申出与之有必然联系的后件,形成若干个充分条件假言命题。在此基础上逐一分析或验证这些后件。若

证明这些后件与现实不符或存在矛盾,便可由否定这些后件进而否定其前件,这样,就可以否定若干选言肢,再通过运用选言推理的否定肯定式,就可得出关于案件性质的某种认识。其上述推理过程,可表述为如下这样的推理形式:

或者A,或者B,或者C,或者D
如果A,则p;非p,所以,非A
如果B,则q;非q,所以,非B
如果C,则r;非r,所以,非C
———————————————
所以,D

例如,某地一居民楼的二楼某室首先起火,导致一起火灾案件。大火熄灭后,侦查人员进入首先起火的已被火烧过的室内,发现该室屋主人死在已被火烧毁的床上,尸体被烧糊,已面目全非。死者是因何致死的呢?侦查人员分析不外三种可能,即:或者是因意外火灾事故被烧死的,或者是自焚而死的,或者是被人杀害后纵火焚尸。经过调查了解后得知,该室从窗户冒烟到燃起熊熊大火,前后不到10分钟,这就是说,"如果是意外火灾事故,起火不可能如此之快(显然有助燃物)",因此推知:"死者不可能是意外火灾事故致死";又根据尸检得知,死者尸体虽然已烧糊,但尸体无蜷曲状,而"如果是死者自焚而死(活着被烧死),则尸体必然蜷曲",因此又可推知:"死者不是自焚而死"。于是在上述推理的基础上,运用选言推理否定肯定式得出结论:"本案死者是被人杀害后纵火焚尸。"

可见,上述推理的过程,总体上是选言推理的否定肯定式,只是在对若干选言肢的否定时,又运用了充分条件假言推理的否定后件式。

四、复合命题推理的综合运用

实际思维中,人们对复合命题推理的运用,往往不是单一的。通常是从若干已知前提出发,运用多种形式的复合命题推理,从而得出某个特定的结论。这种情形,就叫复合命题推理的综合运用。它并非与前而那些复合命题推理形式并列的、独立的推理形式,而只是那些推理形式的综合运用而已;它遵循的也是相关的复合命题推理形式的逻辑要求。

(一)二难推理

所谓二难推理,就是以两个充分条件假言命题和一个选言命题(或联言命题)作前提而构成的演绎推理。

例如,恩格斯在《论权威》这篇著作中写道:"总之,二者必居其一。或者是反权威主义者自己不知所云,如果是这样,那他们只是在散布糊涂观念;或者他们是知道的,如果是这样,那他们就是在背叛无产阶级运动。在这两种情况下,他们都只

是为反动派效劳。"[2]这段论述，实际上就是这样一个二难推理：

①　如果反权威主义者自己不知所云，那他们只是在散布糊涂观念；
　　如果反权威主义者知道自己所说的是什么，那他们就是在背叛无产阶级运动。
　　反权威主义者或者自己不知所云，或者知道自己所说的是什么，
　　所以，反权威主义者或者是在散布糊涂观念，或者是在背叛无产阶级运动。

又如，据《隋书》载：隋文帝杨坚曾说："我家墓田，若云不吉，我不当贵为天子。若云吉，我弟不当战死。"杨坚在这里以自己当上了皇帝，而他的弟弟却被战死这样的事实，说明所谓"风水"的好坏纯属无稽之谈。从逻辑上说，他运用的就是这样一个二难推理：

②　如果说我家的墓地不吉利，我就不能当上皇帝；
　　如果说我家的墓地吉利，我弟弟就不会战死。
　　我当上了皇帝，并且，我弟弟被战死，
　　所以，我家的墓地既吉利又不吉利(即谈不上吉利或不吉利)。

上而例①就是由两个充分条件假言命题和一个选言命题组成的二难推理。选言命题的前提，指出只有两种可能性，而结论都使对方难以接受，有力地揭露了所谓"反权威主义"观点的实质。例②的小前提则是一个联言命题，指出两个相互矛盾的充分条件假言命题的前件，它们引申出的后件都不成立，因而证明其前件"墓田吉利"或"墓田不吉利"都不成立。

最能表明这种推理"二难"特征的，莫过于元朝姚燧写的一首描写一个妻子心恋戍边丈夫的复杂心情的曲子，曲曰："欲寄君衣君不还，不寄君衣君又寒，寄予不寄间，妾身千万难。"这首曲子直白地说就是："如果把御寒的衣服寄给你，又怕你不回来；如果不把御寒的衣服寄给你，又怕你冻坏身体"。可是，又只能"或者寄衣服，或者不寄衣服"，而结果就只能是"或者你不回来，或者让你冻坏身体。"所以，"妾身千万难"。

二难推理常用于论辩。通常是将对方的某个观点分析为相矛盾的两种可能性，然后由这两种可能性分别引申出对方都难以接受的、必然得出的后件，从而陷对方于两种可能的选择中进退维谷、左右为难的困境。例如，列宁在批驳马赫主义者所谓"物体是感觉的复合"这一主观唯心主义的哲学谬论时，就抓住他们既认为"物体是感觉的复合"，又认为感觉是和"我们头脑中所发生的一定过程有联系"这一矛盾，反驳中就运用了如下这样一个二难推理：

[2]《马克思恩格斯选集》，第2卷，人民出版社1972年版，第554页。

③ 如果我们的头脑是感觉的复合,那么,"结果是,我('我'也无非是感觉的复合)依靠感觉的复合去感知感觉的复合。多妙的哲学"!
如果我们的头脑不是感觉的复合,那么,感觉之外就还存在有物质;
或者头脑是感觉的复合,或者头脑不是感觉的复合,
所以,或者承认是用感觉的复合去感知感觉的复合,或者承认感觉之外还存在有物质。

通过这样一个二难推理,列宁就把马赫主义者的说法置于进退两难之中。结论的前一个选言肢明显荒谬;而第二个选言肢又与马赫主义者自身的说法不相容。正如列宁所指出,若承认"除了那个大写的自我之外还存在着其他'复合',物体是感觉的复合这一基本前提就遭到了破坏"。[3]

可见,在论辩中善于运用二难推理,可以使论辩更具说服力,也是驳斥谬误的有力手段。

根据二难推理逻辑结构形式的不同,可对其作不同的分类。首先,根据它的结论是简单命题还是复合命题(选言命题或联言命题),可将其分为简单式和复杂式;其次,根据它的选言(或联言)前提的各个肢命题,是分别肯定假言前提的前件,还是分别否定假言前提的后件,可以分为构成式和破坏式。把上述二者结合起来进行划分,二难推理便有四种形式,即:简单构成式、复杂构成式、简单破坏式、复杂破坏式。

1. 简单构成式

其特点是:构成二难推理的两个充分条件假言命题的前件不同,但后件相同;而选言(或联言)命题的各个肢命题则分别肯定充分条件假言命题的前件,结论则肯定同一个后件。其推理形式为:

如果p,那么r
如果q,那么r
p或者(或"并且")q
所以,r

也可以表示为:$[(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r) \wedge (p \vee q)] \rightarrow r$

或者表示为:$[(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow r) \wedge (p \wedge q)] \rightarrow r$

例如:

这个会议如果邀请他,他一定要来;
如果不邀请他,他也一定要来。
或者邀请他,或者不邀请他
所以,他一定要来。

[3] 参见《列宁全集》,第14卷,人民出版社1959年版,第33、35页。

简单构成式二难推理是实际思维中经常用到的一种推理。当人们分析问题、须待做出抉择时，若两种相反情况引申出的结果都一样，就表明没有选择的余地。人们对问题思考后常说的“反正都一样”，指的就是这种情形。论证中也常用这种推理进行反驳。例如，解放战争时期，毛泽东同志针对一些幻想走第三条道路的人说我们对反动派“太刺激了”的论调反驳说：“对于这些人，并不发生刺激与否的问题，刺激也是那样，不刺激也是那样，因为他们是反动派。”“我们要学景阳冈上的武松。在武松看来，景阳冈上的老虎，刺激它也是那样，不刺激它也是那样，总之是要吃人的。”[4] 这段话整理出来就是这样一个二难推理：

景阳冈上的老虎，刺激它是要吃人的；
不刺激它也是要吃人的。
或者刺激它，或者不刺激它，
———————————————
所以，景阳冈上的老虎总是要吃人的。

2. 复杂构成式

其特点是：构成二难推理的两个充分条件假言命题，它们的前件和后件分别都不相同，但其前件穷尽了事物情况只可能有的两种情形。其推论过程是：作为选言前提的两个肢命题（正反两种可能性），分别肯定了充分条件假言命题的前件，结论也就分别肯定其后件并形成一个选言命题。其推理形式为：

如果p，那么r；
如果q，那么s。
p或者q
———————
所以，r或者s

也可以表示为：$[(p \rightarrow r) \wedge (q \rightarrow s) \wedge (p \vee q)] \rightarrow (r \vee s)$

前而例①和例③，就都属这种复杂构成式。

由于这种二难推理的两个充分条件假言命题的前件，穷尽了事物情况的正反两种可能性，因此，若以联言命题的形式同时肯定其前件，就必然是一个矛盾式的永假命题，结论也只能是一个永假命题，故不存在运用联言前提的情形。

3. 简单破坏式

其特点是：两个充分条件假言命题的前件相同，但后件不同，而选言（或联言）

———————

[4] 《毛泽东选集》，第4卷，人民出版社1991年版，第1473页。

命题的两个肢命题,则分别否定两个后件,结论则否定其相同的前件。其推理形式为:

如果p,那么r;
如果p,那么s。
非r或者(或"并且")非s
所以,非 p

也可以表示为:$[(p\rightarrow r)\wedge(p\rightarrow s)\wedge(\sim r\vee\sim s)]\rightarrow\sim p$
或者表示为:$[(p\rightarrow r)\wedge(p\rightarrow s)\wedge(\sim r\wedge\sim s)]\rightarrow\sim p$

例如: 如果本案是李×所为,就应证明李×确有作案时间;
如果本案是李×所为,就应认定现场提取的脚印与李×的脚印同一。
本案既不能证明李×确有作案时间,又不能证明脚印同一,
所以,本案不可能是李×所为。

4. 复杂破坏式

其特点是:构成这种二难推理的两个充分条件假言命题的前件和后件,分别都不相同。其推导过程是,作为选言(或联言)前提的两个肢命题,分别否定两个假言前提的后件,结论则分别否定其前件,并形成一个选言(或联言)命题。其推理形式为:

如果p,那么r;
如果q,那么s。
非r或者(或"并且")非s
所以,非p或者(或"并且")非q

也可以表示为:$[(p\rightarrow r)\wedge(q\rightarrow s)\wedge(\sim r\vee\sim s)]\rightarrow(\sim p\vee\sim q)$
或者表示为:$[(p\rightarrow r)\wedge(q\rightarrow s)\wedge(\sim r\wedge\sim s)]\rightarrow(\sim p\wedge\sim q)$

前面例②所说的隋文帝杨坚揭露所谓"风水"好坏、纯属无稽之谈的那个二难推理,就属这种复杂破坏式。

实际思维中最常用的二难推理,是二难推理的构成式。借助于二难推理,可以使我们思维更加严密。比如,当我们要根据事物情况作出某种决定时,往往就会从正反两种可能性方面,分别引申出必然出现的后件,然后在此基础上权衡轻重利弊,从而也就有助于我们做到两弊相权取其轻、两利相权取其重,慎重抉择。这样一个思考过程,其实就是二难推理的运用过程。例如,在过去有段时间,不少司法机关就都出现过对犯罪嫌疑人超期拘押的情况。之所以出现这样的情况,就是由于司法机关的一些办案人员逮捕了犯罪嫌疑人之后,既苦于证据不足无法提交法院审理,又不愿将其释放所致。他们在思维中就处于这样一种"二难"的尴尬境地:

若将其释放吧，觉得会使得今后工作被动；不释放吧，又没把握补足证据，也会使工作被动。在这种情况下若能正确运用如下二难推理，就有助于我们作出抉择。这个二难推理整理出来就是：

如果释放该嫌疑人，工作会陷于被动；
如果不释放该嫌疑人，工作也陷于被动。
对该嫌疑人只能或者释放，或者不释放，
———————————————————
之，工作陷于被动。

在“二难”而前，尽管“释放”或“不释放”都会陷于被动，究竟哪种选择更好呢？有的同志就善于权衡，认为早点释放还可以早点结束被动局而，于是及时将其释放；而有的同志就不能正确地而对“二难”，不能恰当地权衡轻重利弊，甚至不顾违法而继续“难”下去。

在论证过程中，特别是在驳斥某个错误观点时，二难推理的作用尤为突出。一般来说，当被驳斥的某个观点并不是很确定、清晰的时候，人们就常把该观点作只可能有的两种解释，并以此作为充分条件假言命题的前件，然后引申出必然联系的后件，而这两个后件，或者都同样荒谬；或者其中一个明显荒谬，而另一个又与对方观点本身不相容。这样，就能置对方的观点于进退两难的境地，从而达到驳斥的目的。前而例③所述列宁对马赫主义者观点的驳斥，就是一个很好的例证。此外，又如20世纪70年代末期，有人反对“实践是检验真理的惟一标准”，就含糊其辞地提出所谓“实践和马克思主义都是检验真理的标准”。对此，有人就运用二难推理予以驳斥说：“这种说法是什么意思呢？是说每一种认识都既要用实践检验，又要用马克思主义理论检验吗？如果是这样，这种说法就是二元论；是说有的认识要用实践检验，有的认识要用马克思主义检验吗？如果是这样，这种说法也是二元论。除此之外，还能有别的解释吗？没有了。可见，这种说法总而言之是一种二元论。”在这个论证中，所运用的二难推理简单构成式，更是显而易见。

当然，运用二难推理也有错误的情形，不过，这种错误通常都不是由于形式不正确，而是由于前提的虚假造成的：一种情形是假言前提的前件，不是其后件的充分条件，亦即引申出的后件不是必然的；另一种情形是选言前提的两个选言肢，并没有穷尽事物情况的各种可能性。例如，有位大学毕业生做就业选择时，就把自己陷于这样一个不正确的二难推理的境地：“如果到A单位，就难以发挥我的专业优势，不可能在事业上有所成就；如果到B单位，经济效益又不好，月薪太低。或者到A单位，或者到B单位，看来我就只能要么一辈子无所作为，要么一辈子穷。”他竟然为这样的“二难”而痛苦不已。其实，思维稍微清晰的人都一看便知，这哪是什么“二难”呢？到A单位怎么就“必然”不能事业有成？到B单位又怎么会“必然”永

远都“月薪低”？何况，A、B之外还有其他单位嘛。可见，其假言前提的前件并非后件的充分条件，而且，选言前提又没有穷尽各种可能性，因此，它是一个根本不能成立的二难推理。

(二)综合推理

在人们的实际思维中，通常都不是仅仅只运用某一种推理，而往往是从若干已知前提出发，运用多种形式的复合命题推理，一步一步地推导出某个特定的结论。这样的推导过程，就是复合命题推理的综合运用过程。例如：

在一起多人参与的流氓械斗中，李××被人杀死。事发当时，刘××、陈××二人手中都握有凶器。而刘、陈二人及其他目击者均无法说清楚究竟是谁杀死了李××。侦查人员经过调查，也仅掌握以下情况(即获得如下已知命题)：

①杀死李××的凶手只能或者是刘××，或者是陈××。

②如果死者身上致命刀伤的伤口痕迹，与刘××所持三棱刮刀的刃口不同一，那么杀死李××的凶手就不是刘××。

③只有本案的鉴定结论有误，死者身上致命刀伤的伤口痕迹才会与刘××所持三棱刮刀的刃口同一。

④只有鉴定人与本案有利害关系，本案的鉴定结论才会有误。

⑤鉴定人与本案没有利害关系，但刘××与李××之间有仇怨关系。

如何根据上述已知命题(前提)，推知谁是杀死李××的凶手呢？这就需要综合运用各种形式的复合命题推理。其推理过程就可以这样展开：

第一步，以⑤作前提，运用联言推理的分解式，可得出“鉴定人与本案没有利害关系”的结论，即：

鉴定人与本案没有利害关系，但刘××与李××之间有仇怨关系

所以，鉴定人与本案没有利害关系。

第二步，根据已知前提④和第一步推理得出的结论，运用必要条件假言推理的否定前件式，可得出结论“本案的鉴定结论无误”，其推理形式为：

只有鉴定人与本案有利害关系，本案的鉴定结论才会有误。

鉴定人与本案没有利害关系，

所以，本案的鉴定结论无误。

第三步，再一次运用必要条件假言推理的否定前件式，即以前述前提③和第

二步得出的结论作前提，又可得出结论："死者身上的致命刀伤的痕迹，与刘××所持三棱刮刀的刃口不同一。"其推理形式为：

只有本案的鉴定结论有误，死者身上致命刀伤的伤口痕迹才会与刘××所持三棱刮刀的刃口同一。

本案的鉴定结论无误。

所以，死者身上致命刀伤的伤口痕迹，与刘××所持三棱刮刀的刃口不同一。

第四步，以前述前提②和第三步推理的结论作前提，运用充分条件假言推理的肯定前件式，又可得出"杀死李××的凶手不是刘××"的结论。其推理形式为：

如果死者身上致命刀伤的伤口痕迹，与刘××所持三棱刮刀的刃口不同一，那么杀死李××的凶手就不是刘××。

死者身上致命刀伤的伤口痕迹，与刘××所持三棱刮刀的刃口不同一，

所以，杀死李××的凶手不是刘××。

第五步，以前述前提①和第四步推理的结论作前提，运用选言推理的否定肯定式，便可得出结论："杀死李××的凶手是陈××。"其推理形式为：

杀死李××的凶手只能或者是刘××，或者是陈××。

杀死李××的凶手不是刘××。

所以，杀死李××的凶手是陈××。

从上述推导过程可以看出，复合命题综合推理的特点，就在于它不但可以在任何一个推理环节引进已知的前提，而且，还可以用前一个推理的结论又作为后一个推理的前提。所谓综合运用复合命题推理，其实就是这样一环扣一环地将若干个推理联结为一个推理链条，最后得出一个结论。在这样一个推理过程中，由于前一个推理的结论往往又成为后面进一步推理的前提，因而就要求它的每个推理环节，都必须严格遵循相关推理的逻辑要求，每一步推理的推理形式都必须是完全的有效式。否则，任何一个推理环节的结论不具有必然性，其真实性就令人怀疑。而它又被作为下一步推理的前提，这样一来，整个推理的链条就遭到了破坏，就难免影响最后结论的可靠性，导致整个推理无效。这是复合命题综合推理，有别于实际思维中单独运用某种复合命题推理的不同之处。

在进行复合命题综合推理时，不可能总是带着"内容"进行推演，这样不但显得冗长，而且其推导关系也显得不那么清楚。为更清楚地显示其推演过程，就不妨采用符号化的方法，也就是在将给定的前提符号化的基础上，构造出相应的推演序

列。但是应当注意，这个推演序列中的任何一个命题公式，都是已知的前提，或者是根据在先的命题公式推演出的命题公式。最后得出的命题公式，才是整个推演序列所得的结论。

例如，若用符号化的方法来解答上例，首先就是将给定的前提符号化。可设：

p＝杀死李××的凶手是刘××；
q＝杀死李××的凶手是陈××；
r＝死者身上致命刀伤的伤口痕迹与刘××所持三棱刮刀的刃口不同一；
s＝本案的鉴定结论有误；
t＝鉴定人与本案有利害关系；
u＝刘××与李××之间有仇怨关系。

则其推演序列为：

①$(p \vee q)$	前提
②$(r \rightarrow \sim p)$	前提
③$(s \leftarrow \sim r)$	前提
④$(t \leftarrow s)$	前提
⑤$(\sim t \wedge u)$	前提
⑥$\sim t$	（根据⑤，运用联言推理分解式）
⑦$\sim s$	（根据④、⑥，运用必要条件假言推理否定前件式）
⑧ r	（根据③、⑦，运用必要条件假言推理否定前件式）
⑨$\sim p$	（根据②、⑧，运用充分条件假言推理肯定前件式）
⑩q	（根据 ①、⑨ ，运用选言推理否定肯定式）

上述推演序列中的⑤、⑥、⑦、⑧、⑨、⑩ 各行，分别对应于前而所述推理步骤的第一、二、三、四、五步，结论“q”，则是整个推演序列的结论，即“杀死李××的凶手是陈××”。由上可见，采用符号化的方法进行推演，更为简单明了。

第三节 刑侦工作中怎样正确运用演绎推理

在前面第一章我们就曾经谈到，侦查人员在刑事案件的侦破工作中，其任务就

是要查明案件事实真相,确认某种犯罪行为是否发生,弄清谁是作案人并将其捉获归案。然而,由于案件总是在侦破工作之前发生的,既非侦查人员直接感知,更不可能因侦查人员认识的需要而重复再现,因此,侦查人员要弄清案件真相,查获犯罪分子,就只能通过现场勘查和调查了解,在搜集和占有材料的基础上进行一系列的逻辑推理。只有借助于推理,才能从已知的事物情况中获得对案件真相的认识,刻画出罪犯特征,从而明确侦破方向,缩小侦破范围。在此基础上也才谈得上有计划、有目的地展开侦破工作。否则,侦破工作就会如堕烟海,必将陷人盲目境地。因此可以说侦破工作每前进一步,都离不开逻辑推理。

刑侦工作中运用的推理,几乎涉及逻辑学中介绍的各种推理,不过,运用得最多的还是演绎推理。由于刑侦工作中运用演绎推理,目的在于弄清案件真相,是对未知案件事实的一种探索,其作用也只在于给侦破工作指引方向,确定侦查范围,带有很大的试探性质。正因刑侦工作中运用推理的这种特殊作用和性质,决定了在这个特定领域中运用的推理,可以是或然性的;不仅可以运用归纳推理、类比推理这类本来就是或然性的推理,即使运用的演绎推理,也可以是或然性的。所以,刑侦工作中运用的推理,与其说是“推理”,不如说它只是一种“推测”。一般来说,只要侦查人员能正确看待其结论的逻辑性质,即便推理运用不当,甚至结论错误,也只不过让侦破工作多走弯路、延误破案时间而已,不会造成更大的损害。

说刑侦工作中运用的推理,可以是或然性的,是否意味着在这个领域运用推理就可以随心所欲、胡思乱想,可以凭“想当然”或主观臆断来指引侦破工作呢?当然不是。侦查人员要运用演绎推理从已知的事物情况中推知未知的案件事实,无疑应力求做到推理严谨缜密,力求达到结论可靠,至少应力求结论具有较大的可能性;尤其要防止错误地、过高地评估结论的可靠程度。

那么,刑侦工作中应如何正确运用演绎推理呢?

刑侦工作中运用的演绎推理,通常都只是个案性的,总是针对某个具体案件展开的;而且,通常也都只是作业性的,是为指引侦查活动而进行的,目的不是为了发现和总结什么定理或定律,而只是为了查明一个具体案件的事实真相,将犯罪分子查获归案。因此,这个领域运用演绎推理,思考问题和分析问题的立足点,总是现实的、具体的。

从刑侦工作中运用演绎推理的过程来看,一般都是以现场勘查或调查了解获得的事物情况作为认识的起点,亦即首先获得演绎推理的小前提。然后,再联系头脑中的一般性知识即大前提,进而得出关于某个具体情况认识的结论。例如,根据尸检证明,被害人是因被杀后大量出血死亡的,但“出现被杀害死者尸体的现场却无大量血迹”。有了这样的感知,就可以联系头脑中的一般性知识:“如果出现被杀害死者尸体的现场是杀人现场,那么现场就必然有大量血迹”;既然“出现被杀害死者尸体的现场无大量血迹”,当然就可以推知“出现被杀害死者尸体的现场不是杀

人现场(或第一现场)”。前而我们所举的许多刑侦方而的推理例子,也都说明了这点。这就是说,刑侦工作中要运用演绎推理,首先取决于这样两个条件:一是要依靠感知获得现实的、个案的有关材料——哪怕只是一点蛛丝马迹,这是运用演绎推理的基础和出发点。如果没有任何一点可供作为演绎推理认识起点的材料,演绎推理的运用就无从谈起。二是要靠头脑中的已有知识,它是根据已知的个案材料得出未知结论的依据。如果头脑中没有与认识个案感知材料相关的一般性知识,面对已知的、现实的个案材料,也无法由此而得出未知的结论。这就正如一位高明的中医医生,他摸摸患者的脉搏,看看患者的舌苔,就能推知患者身患何病,而一般人即使同样地摸到、看到也毫无所知一样,原因不是别的,就在于高明的中医医生头脑中有着丰富的、关于脉搏和舌苔情况同相关病理关系的一般性知识,而我们一般的人却不具有。没有相关的背景知识,不可能从感知的情况中推出未知的结论。

所以,侦查人员运用演绎推理能力的强弱,严格说来,主要并不取决于他“智商”的高低,而是取决于他对现场出现情况的观察能力和头脑中相关知识的掌握程度。观察能力越强,就越能获得更多的现场感知材料,运用演绎推理就有了更多的场合,或者说,就掌握了更多的、用以构造演绎推理的小前提,有了更多的运用演绎推理的认识起点;而头脑中的知识愈丰富,具有渊博的背景知识,也就掌握了更多的推论具体事物情况的推理依据,有着更广阔的认识具体事物情况的能力。因此,决定侦查人员演绎推理能力的观察能力和背景知识,二者都同等重要,不可或缺。

大家熟知的英国作家柯南道尔笔下刻画的“神探”福尔摩斯,他之所以破案那么“神奇”,原因就在于他不但有细致入微的观察能力,而且有着非常渊博的背景知识。据小说描写,他不仅各方而的知识几乎无所不有,甚至还研究和掌握了 140 多种烟——包括各种雪茄、纸烟和斗烟丝的烟灰特征,能熟练区别不同地区泥土的特征,不同职业的人的行为特征,等等。尽管这只不过是小说的描写,但反映出的其破案“神奇”的原因,却是可信的。国内某报曾有过一篇题为《中国的福尔摩斯——苗春青》的报道,简略讲述的是内蒙古赤峰市公安局老刑警苗春青神奇破案的事迹。报道中说:“1983 年 11 月 6 日,赤峰某公社枪库被盗。苗春青察看现场后说:‘盗枪犯年龄 20 岁,身高 1 米 66,作案时穿本地产黄胶鞋,走路一晃一晃的。’三小时后,公安人员依据老苗的描述抓获了案犯,其特点竟与老苗说的一般无二!”报道中还说:“二十六年内,老苗平均每年为全国破六十至七十个大案。一次内蒙古公安厅命令老苗协助山西公安厅侦破一起持枪抢劫案。老苗在大同市郊一供销社察看了现场,认定是三人共同作案。根据足迹,他和助手在公路上追踪二十多里后,在一条冰河边找到了罪犯十分模糊的蹭痕。过河又追了四十多里,在一个院子前停住脚步。没想到在审讯院子主人时,他却矢口否认。审到十点,犯人仍不承认。老苗摊牌了:‘昨夜,你们三人搭人梯进入现场,捆起打更人后,蹲下撬门,小个在左,大个在右,中等个放哨……’话还未说完,犯人扑通一声瘫倒在地,供认了罪行。

公社公安人员问：罪犯搭人梯等情况你是怎么知道的？老苗答：全凭罪犯的足迹。”从报道来看，老苗破案确实够神奇的。他为什么破案如此神奇呢？报道中说：“老苗是从一九五九年起研究痕迹学的。他先拜草原上的老牧人为师，学习辨认牲口和人的足迹，后又潜心观察人的体态、走路姿势等，还分析了四千多人的不同类型的足迹，阅读了数百万字的人体解剖学等书籍，研究出两个根据足迹计算年龄和身高的公式，误差年龄不超过一岁，身高不超过一厘米。”[5]可见，“老苗”破案之所以有如此神奇的推理能力，原因也在于他不仅对现场足迹有细致入微的观察能力，而且，还掌握了根据足迹推知年龄、身高的一般性知识——亦即他总结出的两个公式。正是由于掌握了这样两个公式，所以他也就能根据现场出现的足迹情况，通过演绎推理得知罪犯的身高、年龄。

然而，也正是由于侦查人员运用演绎推理的能力，取决于他的观察能力和背景知识的掌握程度，同时也就决定了刑侦工作中运用的演绎推理，不仅如前所述可以是或然性的，而且，也决定了这个领域运用的演绎推理，通常也都只能是或然性的。之所以如此，是因为：

第一，这个领域中运用的演绎推理，其大前提一般都不是绝对可靠的。

刑侦工作中用以作为演绎推理的大前提，亦即相关的背景知识，一般地说不外来自两个方面：

其一，是科学理论，主要指各门科学总结出的一般性原理或规律性的知识，特别是诸如法医学、痕迹学、人体解剖学，以及化学、物理学等方面的知识。毫无疑问，来自科学理论方面的知识，是经过实践检验并被证明为可靠的知识，用这样的背景知识作大前提，其可靠性不容置疑。但是，这方面的知识在任何侦查人员的头脑中都是很有限的；何况犯罪现象十分复杂，无奇不有，具体案件显现出的被侦查人员感知的各种情况，也不可能都能从科学理论方面找到认识的依据。

其二，更多的场合，用以认识具体情况的一般性知识，是来自人们生活经验的积累，来自侦查人员对经验性知识的总结和概括，而这样的知识，即使就像前述苗春青总结出的关于足迹大小同身高、年龄关系那样的知识，也都还只不过是一种经验性知识，尽管这样的背景知识也具有相当程度的可靠性，但它终究是通过简单枚举归纳推理得来的，推理性质决定了结论本身就不具有必然性，不同于科学理论及其定理、定律。比如，人们根据直接经验知识得知，每当“p”出现时，就相伴随而出现“q”，于是在头脑中就形成“如果 p，那么 q”这样的背景知识；可是，究竟是否存在有“p”出现而“q”不出现这样的例外情形呢？并未得到科学证明。又比如，人们总结直接经验知识得知，某种事物情况的出现大致不外几种可能性，于是在头脑中形成“或者 p，或者 q，或者 r”这样的背景知识；可是，究竟是否存在有例外的、意想不

[5] 见《中国报刊报》，1994 年 6 月 18 日：“中国的福尔摩斯——苗春青”。

到的可能性呢？也是没有得到科学证明的。不言而喻，依据这样的背景知识作大前提进行演绎推理，大前提就不是完全可靠的。

第二，这个领域中运用的演绎推理，其小前提主要来自侦查人员对现场的观察，或者来自知情群众对案件相关情况的口述。然而，无论是侦查人员的直接观察所得，还是通过他人观察的口述所得，都会由于多方面的原因而使得它并不绝对可靠。

大家知道，人的观察能力是有很大差异的。而对同样的现象，有的人可以感知其细枝末节，有的人则视而不见或者产生假象。

观察能力的强弱，取决于如下几方面的因素。首先，它取决于观察者对所观察现象的相关经验知识的掌握程度。例如，某地曾发生过一起凶杀案，对罪犯在现场留下的大米，一位粮店老职工一眼就看出是只有该市某乡才产有的"清水大米"，为破案提供了重要线索，显然，对大米的这种观察能力，是一般人不可能具有的。而对同一个盗窃现场，一个有侦破盗窃案经验的侦察员，其观察能力就肯定强于一般的观察者。然而，任何人都不可能是"全能"的，对各种需观察现象的相关知识总是有限的，因此，由于缺乏相关经验知识而误断观察结果的情况，就难免发生。

其次，观察能力还取决于观察者在观察过程中思维能力的发挥程度，或者说，取决于他精力的集中程度。正如一位卓有成效的英国科学家贝弗里奇在其《科学研究的艺术》一书中所述："众所周知，不同的人在观察同一现象时，各人会根据自己的兴趣所在而注意到不同的事物。在乡间，植物学家会注意到不同的植物，动物学家注意动物，地质学家注意到不同的地质结构，农夫注意庄稼、牲畜等等。一个没有这些爱好的城市居民，见到的则可能只是悦目的风景。许多男人同一个女人待上一天，过后对她的穿戴只有极模糊的概念，但是大多数的女人在见到另一个女人以后几分钟就能详细描述那个女人的服饰。"[6] 可见，注意力不同，观察结果也就大有差异；特别是来自群众口述的观察结果，更难免出现误差。

再其次，观察能力、特别是观察结果是否准确，还取决于观察者在观察过程中是否带有主观偏见。关于这个问题，贝弗里奇的下述见解颇有道理，他说："要懂得观察，也许首先必须知道：观察者不仅经常错过似乎显而易见的事物，而且更为严重的是，他们常常臆造出虚假的现象。虚假的观察可能由错觉造成，出现错觉时感觉使头脑得出错误的印象，或是头脑本身滋生了谬误。""许多这类错误之所以出现，是由于头脑容易无意识地根据过去的经历、知识和自觉的意愿去填补空白。"[7] 实践中，由于主观偏见而导致观察错误的事例并不少见。例如，20世纪90年代后期，甘肃省某市发生过一起冤案，蒙冤者险被处死。冤案之所以发生，最

〔6〕 W. I. B. 贝弗里奇：《科学研究的艺术》，陈捷译，科学出版社1979年版，第104页。

〔7〕 同上书，第103页。

初就是由于侦查人员勘查凶杀现场时的主观偏见导致的。侦查人员进入现场后，见死者身边有一把沾满鲜血的裁缝用的剪刀，“感觉使头脑得出错误的印象”，于是就先人为主地将死者身上的24处刺伤，误断为剪刀所刺(实为游标卡尺改制的单刃刀所刺)并将其视为杀人凶器，再加上对死者死亡时间等方面的误断，排除了流窜犯作案的可能性(后证明是流窜犯所为)，认定为现场邻近的张某(制鞋厂工人)与刘某所为，导致了冤案的发生。

在观察过程中，因带有主观偏见而影响观察结果的情形，在群众口述的关于案件有关情况的观察结果中，更难以避免。

以上表明，刑侦工作中运用的演绎推理，无论其大前提或是小前提，多方面的因素决定了它并不都是绝对可靠的。这就从前提方面决定了这个领域运用的演绎推理，结论通常都只具有或然性。

第三，刑侦工作中运用的演绎推理，形式灵活多样，推理的前提与结论间的联结方式，即它的推理形式，也很难保证其完全符合相关演绎推理的规则要求，推理形式通常都不是完全的有效式，因而其结论也就不是必然可靠的。

比如，侦查人员在寻找和确定作案人时，一般都是根据现场勘查得知的情况和获取的痕迹、物证等材料，作出推断，刻画出犯罪者的特征，即得出“作案人是具有×条件的人”，然后再根据这些特征去寻找作案人。而在寻找作案人的过程中，而对某个具体的查问对象又只能作出这样两种判断：

“某甲是具有×条件的人”；
或者，“某甲不是具有×条件的人”。

显然，如果某甲不是具有×条件的人，根据刻画出的作案人条件，运用三段论的第二格，便可完全有效地推知“某甲不是作案人”；可是，如果经查证明某甲具有×条件呢？毫无疑问，在这种情况下不能排除某甲是作案人，当然也不能据此就认定某甲是作案人。之所以不能认定，是因为这里运用的三段论是第二格的非完全有效式——其前提没有一个是否定命题，中项不周延。正是由于既不能否定他，又不能认定他，所以某甲就被视为“作案嫌疑人”。不难想像，如果侦查活动中不运用这样的虽然不是完全有效的，但却具有一定合理性的演绎推理，寻找作案人的工作就将无法进行；而若不看到这种推理形式的非完全有效性，据此就轻率认定“某甲是作案人”，其后果也不堪设想。

又如，在运用选言推理时，即便运用的是否定肯定式，往往也难以做到“否定其余选言肢而肯定惟一余下的选言肢”，而是在分析出若干种可能性(亦即列出若干个选言肢)的基础上，通过进一步的侦破工作或调查了解，逐步地排除一些选言肢而肯定余下的另一些选言肢，结论也仍然还是一个选言命题。例如，根据刻画出的

犯罪分子条件，最初列出的犯罪嫌疑人就可能有若干个。经过调查取证等工作后，就逐步可以排除一些，当排除到余下两三个嫌疑人而不能继续排除时，尽管这时可把他们看作“重点嫌疑人”，然而对于其中的任何一个人来说，他究竟是否是犯罪分子，显然也还是不能作出必然性结论的；何况，在分析列出若干嫌疑人时，是否恰恰漏掉了真正的作案人，在排除出去的嫌疑人中是否有排除不当的情形存在，这些显然也都是难以确保无误的。因此，尽管选言推理的否定肯定式是完全的有效式，但在刑侦工作中运用时就有点“变样”。

正是由于刑侦工作中运用的演绎推理，无论其前提（包括大前提和小前提）的性质，还是推理形式，都难以保证其结论绝对可靠，因此，在这个领域要正确运用演绎推理，就必须随时注意恰当地评估结论的可接受性和合理性，并且正确看待所运用的演绎推理结论的性质，对之不可轻信，更不能草率地把它当作就是事实。切记：刑侦工作中运用的演绎推理，更多地具有“推测”的性质，其结论是完全可错的。否则，就不仅容易把侦破工作引入歧途，甚至还会造成冤假错案。

第四节　法律推理的特征及运用

这里所谓的法律推理，其实就相当于有的学者说的司法推理，亦称法律适用的推理或审判推理，就是指司法人员在法律适用过程中运用证据确认案件事实，并将确认的案件事实归属于相关的法律规范命题而推导出裁决、判处结论的推理。它不但表现为司法人员——法官、检察官或律师，对具体案件事实的确认和法律条款的援用以及联结二者而得结论的思维活动，同时也表现为司法人员对某个具体案件得出的裁决、判处结论的论证活动；其主要功能也在于用以论证裁决、判处结论的合法性与正当性。

早在18世纪和19世纪，许多西方法学家就把法律推理看作是逻辑三段论的运用：法律规范被视为大前提，某一案件的事实被视为小前提，法院判决或某一问题的解决方案被视为结论。不过，这种机械的法律推理观念，亦即将法官视为适用法律的机械，只能对立法者所制定的法规，作三段论的逻辑操作的观点，在19世纪末期，特别是20世纪初期，就遭到了各种法学派别的批判。因为，在法学家们看来，尽管将法律规定适用于具体案件的过程，总的可看作一种演绎过程，但其推论过程却是非常复杂的。法学家们指出，之所以如此是因为“除了事实认定方面的困难之外，面对千变万化、复杂多歧的具体事实，如何妥当地适用法律也往往是颇费踌躇的，究其理由，或者成文法的条文语意暧昧、可以二解，或者法律规范之间互相抵触、无所适从，或者对于某种具体的案件无明文，或者墨守成规就有悖情理，因而

不得不法外通融，如此等等，不一而足。"[8]不但如此，而且"即使在法律原文的拘束较强的场合，法律家也不可能像一架绞肉机：上面投人条文和事实的原料，下面输出判决的馅儿，保持着原色原味。"[9]因此，法律推理、亦即将一般法律规定适用于具体案件的推理，不是简单的形式逻辑推理的观点，已成为法学家们的共识。较具体地说，之所以产生这样的共识大致基于如下的考虑：

首先，正如有的法学家所说，在将法律规定适用于具体案件，从而得出裁决、判处结论的活动中，"在法的推理和议论中，法律家通过其角色活动体现出来的最基本的思维方式，迄今为止仍然是逻辑演绎。因为现代法典主要是由把一定的行为构成要件和一定的法律效果联系起来的假设命题而构成的，这就促使法律的适用按照形式逻辑三段论[10]的格式进行——法律的规则为大前提，法庭认定的事实为小前提，推理的结论便是判决"。[11]特别是像我们这样的实行成文法的国家，强调法的相对独立性，强调依法治国，并且，贯彻的是"以事实为根据，以法律为准绳"的审案原则，因此，我国司法人员在法律推理活动中体现出来的最基本的思维方式，更突出地表现为如下这样的演绎论证模式。这一模式，笔者在《审判逻辑简论》[12]中将其刻画为：

R——法律规定
F——确认的案件事实
――――――――――
D——裁决、判处结论

奥地利的法哲学教授魏因贝格尔，也把这种"作为演绎法律后果的方式，作为可实施的法律中通过演绎产生个别的规范（就像在司法判决中的情况那样）的一种方式"[13]，作了与上述基本相同的刻画。台湾的民法学者王泽鉴先生对此虽然采用了不同的表述方式，其刻画出的如下演绎模式也与上述模式无实质区别，即：

---

〔8〕季卫东："'应然'与'实然'的制度性结合"（代译序），见［英］麦考密克、［奥］魏因贝格尔著：《制度法论》，周叶谦译，中国政法大学出版社1994年版。

〔9〕季卫东："追求效率的法理"（代译序），见［美］波斯纳：《法理学问题》，苏力译，中国政法大学出版社1994年版。

〔10〕法学家们通常所说的三段论，并非如本书所说的由三个性质命题构成的、狭义的三段论，而是泛指演绎推理。

〔11〕季卫东："'应然'与'实然'的制度性结合"（代译序），见［英］麦考密克、［奥］魏因贝格尔著：《制度法论》，周叶谦译，中国政法大学出版社1994年版。

〔12〕雍琦：《审判逻辑简论》，四川人民出版社1989年版，第11页。

〔13〕［英］麦考密克、［奥］魏因贝格尔著：《制度法论》，周叶谦译，中国政法大学出版社1994年版，第54页。

$$\frac{\begin{array}{l}T \rightarrow R(\text{具备 T 构成要件者适用 R 法律效果}) \\ S = T(\text{待决案件事实符合 T 构成要件})\end{array}}{S \rightarrow R(\text{该待决案件事实适用 R 法律效果})}$$
[14]

然而不论作何种具体表述，法律推理也就只能总的刻画为上面这样的演绎模式。因为实践中运用的法律推理，不可能具体化为我们前面介绍过的某种特定的演绎推理形式，更不可能从推理形式方面来判定它的有效性。因此，对于法律推理，我们也就不能简单地套用前述关于各种演绎推理的理论给以解说。

其次，问题的关键还在于作为法律推理的大、小前提本身，都含有某些不确定的因素，使得这种推理的运用不可能是简单的形式逻辑的操作。

法律推理的大前提是法律规范命题，虽然它也有其特定的逻辑结构形式，但它总是以某个法律概念（或曰“专门术语”）为中心而展开的。撇开表达这些概念的语词含义的暧昧或多义性等情况不说，仅就表面看来似乎非常确定的概念而言，其外延界限也并非人们想像的那样清晰，它的边缘情况往往是不明确和模糊的。关于这个问题，本书第二章中早已谈及，这里不再赘述。

既然法律概念的边缘难免模糊不清，以它为中心构成的某项法律规范能否适用于某一具体案件，或者说，某一案件事实能否通过司法归类活动将其纳入该法律概念所指称的对象范围，人们的认识就难免方式分歧；对该概念的解释不同，关于某项法律规范能否适用于某一具体案件，能否依据这样的大前提而演绎出该案的处理结论，见解当然也就不同。

至于法律推理小前提的建立，情形更为复杂。虽然它是关于案件事实的认定，但这样的认定绝非简单的断定，总得有认定的理由或根据。由于任何一个具体案件，在事实方面总是生动、具体的，两个案件在各个方面完全相同的情况几乎不存在。不同的法官或律师，往往会因个人方面各种因素的不同，或者出自不同的考虑，即使对于同一案件也会侧重于关注不同方面的事实。特别是由于对案件事实的认定还要依赖于证据证明，尤其是在运用间接证据证明案件事实时，还免不了要运用各种推理，而这些推理即使形同演绎，其推理形式也不可能像形式逻辑要求的那样严格，更不可能用相关的推理规则作为判定它是否有效的标准；对于比较复杂的案件某个方面事实的认定，法学家们更是认为只要它不存在“合理疑点”就可以认定。因此，西方国家有的法学家甚至认为“事实认定是概率的而不是确定的”。[15]

---

〔14〕 王泽鉴：《民法实例研习·基础理论》。转引自梁慧星：《民法解释学》，中国政法大学出版社1995年版，第191页。

〔15〕 [美]波斯纳：《法理学问题》，苏力译，中国政法大学出版社1994年版，第271页。

上述关于法律推理大、小前提的复杂情况表明，就实践中法律推理的运用来说，显然其主要的困难不在于如何正确地从两个现成的前提中推导出结论，而在于解决为了建立推理应当掌握什么样的前提。正如美国一位法学教授伯顿所说："法律推理的表述通常采取演绎的形式。但是，一个三段论不管表面上看起来多么具有逻辑性，实际上它不过是大、小前提及大、小前提的逻辑关系而已。虽然有效性在法律推理中是必须的，但就法律推理本身而言，有效性的重要程度是微末的。关键性的问题是：(1)识别一个权威性的大前提；(2)明确表述一个真实的小前提；以及(3)推出一个可靠的结论。"〔16〕

第三，法律推理在由前提得出结论的过程中，更不是单纯的形式逻辑推演活动。

法学家们比较普遍地认为，在将一般法律规范适用于具体案件，从而得出裁决判处结论的过程中，总是包含了两个方面的推理活动，即形式法律推理和实质法律推理(本书前面关于推理的分类中，对这样的分类未作介绍)。

依照美国法理学家波斯纳的解释，"形式指法律内部的东西，实质是指法律外部的世界。"〔17〕

所谓"法律内部"，就是指法律规范本身相对于某一具体的案件事实而言，其含义清晰明确，因而使得案件事实可以无争辩地归属于该法律规范中法律概念指称的对象范围。而以该法律概念为中心构成的法律规范，在结构形式上通常又表现为"如果 p，那么 q"这样的假言命题形式(虽然没有明显的连接词)，表明：一旦符合该法律概念构成要件"p"的事实(或行为)发生，则某种法律后果"q"便随之而来；既然某个具体案件的事实(或行为)明显地符合该法律概念"p"的构成要件，即确认了"p"，运用充分条件假言推理的肯定前件式，通过逻辑演绎，自然就可推出处理结论"q"。可见，所谓形式法律推理，就是指单纯依照某项法律规范而不掺入法律规范之外部因素而进行的适用法律的推理，故形式法律推理亦称形式化法律推理或分析推理。

所谓"法律外部的世界"，就是指不属法律规范本身规定的内容，是来自法律规范之外的理由或根据。因此，所谓实质法律推理，也可理解为就是在法律规范之外寻找裁决判处理由或根据而进行的适用法律的推理。来自"法律外部"的理由或根据，可能出自道德或社会方面的考虑，也可能基于"那些文化价值规范、贯穿于法律

〔16〕［美］史蒂文·J.伯顿：《法律和法律推理导论》，张志铭、解兴权译，中国政法大学出版社 1999 年版，第 54 页。

〔17〕［美］波斯纳：《法理学问题》，苏力译，中国政法大学出版社 1994 年版，第 51 页。

制度中的基本原则、显而易见的情势必要性以及占支配地位的公共政策方针。"[18]正因为这种推理所依据的理由是"法律外部的世界",是以法官或律师对立法意图和案件事实的评价为基础的,是受他们的价值观念所制约的,因而可以说这种推理的特征,就在于它是实质性的,而不是形式上的,所以称其为实质法律推理。

在西方法学家的著作中,实质法律推理又叫辩证推理、实践推理。它是在没有明显可适用的法律前提的场合下得出结论时不能不用的一种推理。由于在这种场合下,"不存在使结论具有必然性的无可辩驳的'基本原则',所以通常我们所能做的就只是通过提出似乎是有道理的、有说服力的、合理的论据去探索真理"。[19]借助于这样的推理,才能表明为什么作出这样的而不是那样的判决,并证明这种判决的正当性和合理性。可见,这种推理其实就是以评价为基础的辩护性的推理,其主要功能就在于说服别人,因此,正如奥地利法哲学教授魏因贝格尔所说:"从这个意义上说的辩证推理与黑格尔的辩证法概念毫不相干。"[20]

在适用法律的推理活动中,不仅包含了上述两种推理活动,而且两种推理是相互联系、相互渗透的。即使是像我们这样的实行成文法的国家,不仅没有单纯运用实质法律推理的情形,而且也极少单纯运用形式法律推理的场合。就以法院对刑事案件的审理来说,即便面对的是一起看似简单的,通过审理也证明某项刑法条款明显地、无可争议地可以适用于所审理的该起具体案件,表面看来,在这种情况下似乎只需运用形式法律推理,便可自然而然地逻辑演绎出某一判处结论——人们也很容易把这样的判决实例描述为一个简单的三段论推理形式。

其实,深究起来却并不如此简单。因为,"法院判决时面对的实际情况不是在真空中,而是在一套现行的法规的运作中出现的……在这种运作中,根据实际情况而作的各种考虑,都可以看做是支持判决的理由。这些考虑是广泛的,包括各种各样的个人和社会的利益,社会的和政治的目的,以及道德和正义的标准。"[21]结合司法判决实例来看也是如此,即便是在适用法律比较明显、简单的场合下,经过审理,确认了案件事实符合刑法某项条款的构成要件,亦即肯定了该刑法条款这一假言命题的前件"p",虽然可通过逻辑演绎推出后件"q"即法律后果,然而后件"q"在刑法分则中,一般都表述为一定的量刑幅度,因而后件本身不可能成为对具体案件的判处结论;具体的判处结论,只能是在量刑幅度中的一种选择。不言而喻,无论

---

〔18〕［奥］伊尔玛·塔曼鲁:《法律和法律外的正当理由》。转引自博登海默:《法理学——法哲学及其方法》,邓正来、姬敬武译,华夏出版社1987年版,第484页。

〔19〕［美］博登海默:《法理学——法哲学及其方法》,邓正来、姬敬武译,华夏出版社1987年版,第479—480页。

〔20〕［英］麦考密克、(奥)魏因贝格尔:《制度法论》,周叶谦译,中国政法大学出版社1994年版,第203页。

〔21〕［英］H.L.A.哈特:"法律推理问题",刘星译,载《法学译丛》1991年第5期。

法官作何种选择，都只能在该项刑法分则条款之外，甚至在“法律的外部世界”确立或导找得出某个具体判处结论的理由。

例如，有这样一起被拐妇女杀人案，被告李××、范××均系四川彭山县农民，1993年底被人贩于拐骗到陕北府谷县，李被该县舍沟村杨××收买为妻；范被该县上尧峁村丁××收买为妻。李、范二人在逃跑无路、求救无门的情况下生出杀人恶念，于1994年2月20日，范将丁引到杨家，当晚，李将丁、范留宿杨家。凌晨4时许，李、范乘杨、丁熟睡之机，同时举斧头向杨、丁二人头部猛砸。杨被当场砸死，丁被砸成重伤，后抢救脱险。榆林地区中级人民法院审理认为：“李、范二人虽已构成故意杀人罪，但均是在被拐卖后，备受凌辱，逃跑无路、求救无门的情况下被迫杀人的”，故从轻判处李利群有期徒刑10年，判处范志群有期徒刑4年。[22] 这起案件，无论就其对案件事实的确认及法律条款的适用来说，就应属比较明显、简单的案件：案件事实是故意杀人，这是无可争辩的；适用于1979年《刑法》第132条（现第232条），这也是毫无疑问的。然而按该项法律条款之规定，即：“故意杀人的，处死刑、无期徒刑或10年以上有期徒刑；情节较轻的，处3年以上10年以下有期徒刑。”法院审理本案后，显然是作“从轻”选择的。作这种选择的理由是什么呢？就是前面谈到的，即二人“均是在被拐卖后，备受凌辱，逃跑无路、求救无门的情况下被迫杀人的。”显然，这样的“选择”理由，就是法律之外的、法官对案件实质的评价理由。这就不难看出，即便是这类看似简单的案件，如果靠单纯运用形式法律推理，靠纯粹的逻辑演绎，怎么可能得出上述那样的判处结论。可见，就是在这种简单案件的场合下也少不了实质法律推理的运用。

至于那些较为复杂的案件，特别是对于那些在“法”与“理”之间有矛盾的案件，虽然有可供适用的具体、明确的法律规定，然而若援而得出处理结论又有悖于法律应体现的公平、公正，有悖于社会公德时，就更不能简单机械地运用形式法律推理，不能靠纯粹的逻辑演绎。2001年10月，四川省泸州市纳溪区人民法院审理的一起“第三者”因遗赠纠纷状告合法妻子的案件，就颇能说明这个问题，案情是这样的：当地某公司职工黄××与蒋××1963年结婚，蒋婚后一直未生育，后收养一儿子。1994年起，黄与一个比其小22岁的年轻女子张××认识并同居，1996年底在外租房公然以“夫妻”名义生活，至2001年2月，黄患肝癌住院，两个月后去世。就在黄临死前4天，他找来了律师，表示死后将自己那份遗产，包括住房补贴金、公积金、抚恤金及出售住房款（价值约4万元）和手机一部，赠送给张，并立下遗嘱且得以公证。黄死后，蒋拒绝按遗嘱执行，张因此诉至法院，请求法院依据《继承法》和《民法通则》的有关规定，判令蒋按遗嘱履行，同时对遗产申谓诉前保全。庭审中，原告代理人认为，根据《继承法》第三章第16条：“公民可以立遗嘱将个人财产赠给

〔22〕 参见《人民法院报》1997年2月7日。

国家、集体或法定继承人以外的人。"而张××正是"法定继承人以外的人",显然,此案若简单地适用这一法律规定,原告即可胜诉。但是,法院经过三次庭审,充分听取了双方意见后却驳回了原告的诉讼请求。为何作如此判决呢?该院负责民事审判的副院长刘××在回答记者提问时作了如下解说:"通过本案,我们也总结出了一个经验,执法机关、审判机关不能机械地引用法律,而应充分领会立法的本意,并在充分领会立法的前提下运用法律。在判决本案时,我们直接引用《民法通则》的《基本原则》[23]而没有机械地引用《继承法》的规定,是合情合理的。如果我们按照《继承法》的规定,支持了原告张××的诉讼主张,那么也就滋长了'第三者'、'包二奶'等不良社会风气,面违背了法律需体现公平、公正的精神。"[24]

上述表明,即便是在像我们这样的实行成文法国家,无论对于一起看似简单的案件还是比较复杂的案件,在适用法律的推理活动中都既要运用形式法律推理,也要运用实质法律推理,而且,两种法律推理是相互联系、相互渗透的。正如美国著名法理学家博登海默所言:"我们不应当作这样的假定,即人们必须在推理的分析形式与辩证形式之间作出抉择,也就是使用一种形式就排除采用另一种形式。经常发生的情况是,推论的两种形式在同一审判的各个方面都是以某种混合形式出现的。"[25]

以上关于法律推理的特征及其运用情形说明,形式逻辑(或曰普通逻辑)介绍的关于演绎推理的知识,在审判活动中既是必需的、基础性的,同时又是不够的。我们必须注意:在这个活动领域、特别是在对案件的判决论证中,既不可简单、机械地套用形式逻辑的演绎推理,也不能因此就否定或轻视这些知识在整个审判活动中的重要作用。

附:作业题

1. 什么是三段论?它由前提推出结论的依据是什么?

2. 怎样理解三段论的合理性及其实践意义?

3. 举例并说明省略三段论的表达特点及恢复方法。

4. 运用三段论的有关知识,解答下列各题:

(1)什么是三段论的格?请根据三段论的规则,证明各个不同的格若要得出必然性结论,为什么必须符合该格的逻辑要求。

---

〔23〕此处所谓"《民法通则》的《基本原则》",实即《民法通则》第7条:"民事活动应当尊重社会公德,不得损害社会公共利益"——引者注。

〔24〕王甘霖:"'社会公德'首成判案依据:'第三者'为何不能继承遗产",载《南方周末》2001年11月1日。

〔25〕[美]博登海默:《法理学——法哲学及其方法》,邓正来、姬敬武译,华夏出版社1987年版,第484页。

(2)一个完全有效的三段论,它的大项在前提中周延而在结论中不周延,这样的三段论属何种结构形式?请写出你的推导过程。

(3)一个结论为全称命题的完全有效的三段论,为什么它的中项在前提中不可能两次都周延?

(4)以特称否定命题作小前提构成三段论,能否得出必然性结论?为什么?

(5)以特称否定命题作大前提构成三段论,若要得出必然性结论,它只能是何种结构形式?请写出你的证明过程。

(6)一个三段论的结论若为全称否定命题,该三段论如果是完全有效的,它就只能是哪些结构形式?其前提必须符合哪些要求?请写出你的证明过程。

5. 运用三段论推理的知识,将下列议论表达的三段论推理排列为典型的推理形式(若为省略式,应恢复出它省略的命题),并分析说明该推理为什么有效或无效,议论中对结论性质的表述是否正确。

(1)"被告自己也承认,归其所有的财产中,绝大部分都是用自己的钱购置的。经查证明,现发生争议的这间房屋确非被告自己的钱购置的,因此,这间房屋理应不归被告所有。"

(2)"经许多群众证实,这位死者是操浙江口音的妇女。而调查得知,当地操浙江口音的妇女,多数是江南仪表厂的职工,因此可以肯定这位死者必是江南仪表厂的职工无疑。"

(3)"这些人都是参加这次表彰大会的,而参加这次表彰大会的并非都是先进工作者,可见,这些人都不是先进工作者。"

(4)"冤案差不多都平反纠正了,而你的问题还没有平反纠正,可见你的问题不是冤案。"

(5)"这位死者的颈部有严重的卡压痕迹,显然这位死者是被人卡死的。"

(6)"这种药是剧毒药,因为它含有砷,而含有砷化物的药都是剧毒药。"

(7)"盗窃案往往现场都有衣物被翻动的迹象,本案现场却没有这样的迹象,可见本案不是盗窃案。"

(8)"利民化肥厂的工人许多都不是本地人;而王××是本地人,因此王××绝对不会是利民化肥厂的工人。"

(9)"人都有刺痛感,刚死的人也是人,怎么可能没有刺痛感呢!"

(10)"你肯定是会英语的,因为不少大学生都会英语。"

(11)"既然分析证明,杀害陈××的凶手是与陈××有尖锐矛盾的人,而周×确实是与陈××有尖锐矛盾的人,因而可以肯定周×是杀害陈××的凶手。"

(12)"A厂生产的产品都是优质产品,但是你采购的这批产品并不是A厂生产的产品,当然也就不可能是优质产品。"

6. 什么是复合命题推理?它同三段论推理的主要区别是什么?它有哪几种

基本的推理形式？各自的推理依据是什么？

7. 选言推理有哪两种推理形式？要正确运用选言推理，在逻辑上特别值得注意的问题是什么？

8. 假言推理有哪两种？它们正确有效的推理形式是什么形式？为什么？

9. 指出下列议论表达的推理各属何种类型的演绎推理？请写出其推理形式、并运用相关知识分析说明它是否完全有效。

(1)"周小英是妇女，而且她是出色的刑警，所以周小英是出色的女刑警。"

(2)"周小英是妇女，而且她是出色的刑警，所以，有的出色的刑警是妇女。"

(3)"尸斑呈樱桃红色的死者有不少是煤气中毒致死的，这个死者尸斑呈樱桃红色，可见这个死者是煤气中毒致死的。"

(4)"根据刑法的有关规定，如果李某是犯罪后自首的，当然对李某应从轻处罚，但事实上李某并不具有犯罪后自首的情节，因此根本不能考虑对李某从轻处罚的问题。"

(5)"只有肥料充足，蔬菜才长得好；而你这块菜地的蔬菜长势不好，可见是肥料不足。"

(6)"某门课程不受学生喜爱的原因，或者是学生对该门课程的内容不感兴趣，或者是学生相关知识基础太差，学不懂，或者是教师讲授水平低。而调查表明，学生普遍反映对该门课程内容不感兴趣，因此，某门课程不受学生喜爱的原因，既不是学生的基础差、学不懂，也不是教师的讲授水平低。"

(7)"只有年满23岁并且具有大专以上学历，才能被任命为审判员；既然许××没有被任命为审判员，可见许××年龄不满23岁，或者她不具有大专以上学历。"

(8)"如果小华的英语考试成绩是60分以上，语文考试成绩是60分以上，数学考试成绩是60分以上，那么，她期末考试的平均成绩就是60分以上；可是，她期末考试的平均成绩还不到60分，可见，她的英语、语文、数学的考试成绩都不是60分以上。"

(9)"这起凶杀案或者是因私仇报复杀人，或者是因奸情而杀人，或者是因谋财而杀人；既然你认为是因私仇报复杀人，那就意味着你既否认有因奸情而杀人的可能性，又否认有因谋财而杀人的可能性。"

(10)"在稻田中养鱼，若水深了对水稻生长不利；若水浅了又对鱼的生长不利。而稻田中的水又只能或者深，或者浅，所以，在稻田中养鱼或者对水稻生长不利，或者对鱼的生长不利。"

(11)"我国《继承法》规定：配偶、子女、父母都属于第一顺序继承人，所以子女属于第一顺序继承人。"

(12)"张××杀害陈××的原因，可能是他们之间有尖锐的矛盾，也可能是由

于陈××了解张××的受贿情况而杀人灭口，还可能是张××为了霸占陈××之妻。现在既然已经查明张××与陈××并无尖锐矛盾，而且张××同陈××的妻子无任何暧昧关系，因此可以肯定，张××之所以要杀害陈××，是由于陈××了解其受贿情况。”

10．甲、乙两位侦察员在勘查一起凶杀案的现场时发现：在通向杀人现场的必经通道上有一直径约2米的水洼，在水洼前后边缘的地上都留有两种脚印，一为水波纹底解放胶鞋印，一为横状密纹底塑料凉鞋印。另外，在水洼的左侧还发现有走向杀人现场的解放胶鞋印，但两侧均未发现有塑料凉鞋印，说明穿解放胶鞋的人是绕行水洼左侧去往现场的，而穿塑料凉鞋的人则是一步迈过水洼去的。于是，甲、乙两位侦察员根据“如果一个人能够一步迈过2米的距离，那么他绝不会是一个老年人”这样的前提（假定该前提为真），得出下述推断：

甲：“穿解放胶鞋的那个人是一个老年人”；

乙：“穿塑料凉鞋的那个人不是一个老年人”。

问：甲、乙两位侦察员作出上述推断时，各运用了何种形式的推理？请写出其推理形式并说明它的结论是否必然可靠的理由。

11．分析下述案例，指出警方在分析该案过程中运用了哪些推理？是怎样运用的？并请写出这些推理的运用过程及其推理形式。

某市郊区发现一具无名女尸。经勘查证明，死者是大量出血死亡的，但现场周围却无大量血迹。据此警方认定，发现尸体的现场不是第一现场。

那么，作案现场在哪里呢？犯罪分子又应当具备什么样的作案条件呢？警方对案情作了如下分析：

“作案现场只能或者在城区，或者在别处野地，或者在发现尸体现场附近的农舍家中。如果作案现场在别处野地，犯罪分子在杀害被害人之后就没有必要再移尸至此；如果犯罪分子在发现尸体附近的农舍家中作案，则发现尸体的现场就必然会留下犯罪分子搬运尸体及被害人遗物而多次往返的足迹，然而现场勘查证明，这里只有犯罪分子留下的一人一次往返的足迹。可见，作案现场在城区。

城区距发现尸体的现场有40多华里，犯罪分子要将死者的尸体搬运至此，就必须要用运载工具。而所用的运载工具又只能或者是汽车，或者是三轮车，或者是自行车。因死者是大量出血死亡的，若运载工具是三轮车或自行车，沿途就必然会有连续漏落的血迹，但经仔细勘查，沿途都没有漏落的血迹，因此，运载工具不可能是三轮车或自行车，所以可以肯定，运载工具是汽车。

只有犯罪分子是汽车司机，他才能用汽车运载被害人尸体；本案的犯罪分子既然是用汽车运载被害人尸体的，可见，本案的犯罪分子是汽车司机。”

12．根据下列已知前提，请写出你推出结论“C”的推理过程，并写明每一步推理所依据的前提和运用的推理形式。

(1)$(A \vee B)$

(2)$(B \rightarrow \sim D)$

(3)$(D \leftarrow \sim C)$

(4)$(\sim A \wedge E)$

13. 一商场被盗,公安机关通过侦查获知如下情况:

(1)作案人只能是商场内部人员黄××或蓝××;

(2)如果黄××是作案人,那么作案时间就在零点之前;

(3)零点时商场早已打烊,而且商场的灯都灭了;

(4)如果蓝××的供述虚假,那么作案时间就不在零点之前;

(5)只有零点时商场的灯未灭,蓝××的供述才真实。

问:请你根据上述已知情况推知谁是作案人,并写出你的推理过程和所运用的推理形式。

14. 请根据下述已知条件(1)、(2)、(3),解答能否必然推出结论A和B? 请分别写出其推理形式并说明能否得出必然性结论的理由。

已知:

(1)如果本案是奸情杀害,那么,本案被害人室内的财物就不会丢失;

(2)只有本案被害人室内的财物丢失,本案才会是图财害命;

(3)经现场勘查得知:本案被害人室内的黄金、首饰、贵重衣物以及收藏的股票、债券、存折等有价证券均已丢失。

结论:A:本案不是奸情杀害;

　　B:本案是图财害命。

15. 某海关缉私队要充实海上缉私组的力量,关于队中哪些同志参加该组,初步商定出如下意见:

如果吴××参加,则邱××参加;

如果赵××不参加,则孙××不能不参加;

如果吴××不参加而赵××参加,则队长老白参加;

队长老白和副队长老李不能都参加;

上级决定副队长老李参加。

问:根据上述意见,邱××与孙××是否参加该缉私组? 请写出你的推理过程。

16. 刑侦工作中运用演绎推理能力的强弱,取决于哪些条件? 为什么?

17. 为什么说刑侦工作中运用的演绎推理,其结论通常都不是必然可靠的? 请结合实例予以分析说明。

18. 什么是法律推理(或曰司法推理)? 从形式结构方面来看,它需要建立哪两方面的前提? 如何理解它不是三段论(或演绎推理)的简单运用?

第九章　归 纳 推 理

第一节　归纳推理概述

人们对客观事物的认识是一个不断深化、不断扩展的过程。它总是从认识个别事物开始，进而获得关于一类事物的认识，把握该类事物的共同性质及其一般规律，然后，又以关于该类事物的共同性质或一般规律为指导，更深刻、更广泛地认识个别事物。人们的认识就是这样周而复始，不断发展的。而人们在实践中要能从"个别"中认识"一般"，要能从一系列个别事物中认识一类事物的共同性质或一般规律，就免不了要用到归纳推理。

一、归纳推理的特征

所谓归纳推理，就是根据一类事物包含的许多对象的共同情况，推出关于该类事物的一般性结论的推理。例如：化学家通过实验后发现，氢氧化钙能和酸反应生成盐和水，氢氧化钠、氢氧化钾也能和酸反应生成盐和水，其他如氢氧化铜、氢氧化铁、氢氧化镁等也是如此，而氢氧化钙、氢氧化钠、氢氧化钾等又都属碱类物质。于是得出结论说：凡碱类物质都能和酸反应生成盐和水。这里运用的就是归纳推理，其推理形式整理出来就是：

氢氧化钙能和酸反应生成盐和水；
氢氧化钠能和酸反应生成盐和水；
氢氧化钾能和酸反应生成盐和水；
氢氧化铜能和酸反应生成盐和水；
氢氧化铁能和酸反应生成盐和水；
氢氧化镁能和酸反应生成盐和水。
（而氢氧化钙、氢氧化钠、氢氧化钾、
氢氧化铜、氢氧化铁、氢氧化镁都属碱类物质）
———————————————————
所以，凡碱类物质都能和酸反应生成盐和水。

由上例可见，归纳推理的认识起点，亦即它的前提，是通过实验或观察获得的

关于一系列个别性或较特殊性对象的认识，而结论则是包括了这一系列对象在内，但一般又是扩展了的关于一类事物的认识。因此，归纳推理由前提推出结论的过程，是由个别（或特殊）到一般的思维过程，实则也就是对前提已知情况的抽象和概括的过程；结论是对前提的概括。如例子中结论的主项“碱类物质”，就是对已考察的对象氢氧化钙、氢氧化钾等的抽象与概括。归纳推理的这种概括过程，也可表述为下而这样的推理形式：

S_1 具有 P 属性；
S_1 具有 P 属性；
S_3 具有 P 属性；
……
S_n 具有 P 属性。
（S_1、S_2、S_3…S_n 都属 S 类）
———————————————
所以，凡 S 类事物都具有 P 属性。

正如前面曾经谈到的，归纳推理的这种“推理形式”与演绎推理的推理形式是有本质差别的，它只是关于归纳推理推导过程的概括性说明或刻画，其符号不是严格意义上的逻辑变项，不是像演绎推理形式中的符号那样，只需代人相应的内容便成为某种类型的推理。因此可以说，归纳推理实际上是一种非形式的推理。

归纳推理公式概括表述的推理情形，在实际运用中的表现形式多种多样。

就其前提考察的对象与结论主项所反映的对象之间的关系来说，有如下几种情形：

第一，可以是分子对象与类的对象之间的关系。如上例，氢氧化钙、氢氧化钠等等，与“碱类物质”之间的关系，便是分子与类的对象之间的关系，亦即其前提考察的对象是结论主项概念的外延分子，前提主项与结论主项之间的外延关系是种属关系。这种情形是归纳推理的典型形式。

第二，可以是一个对象的各个部分与该对象整体之间的关系，亦即其前提考察的对象是结论主项反映的那个对象的各个组成部分。归纳推理的过程，是根据某个对象的各个部分都具有某种属性，从而概括出该对象整体具有某种属性。例如，1981 年 6 月中共中央十一届六中全会通过的《关于建国以来党的若干历史问题的决议》中，谈及“文化大革命”的问题时指出，十年“文化大革命”的过程总的可以分为三个阶段。然后分别考察：第一阶段，指从 1966 年 5 月“文革”发动到 1969 年 4 月党的“九大”的召开，历史证明，毛泽东同志发动“文化大革命”和“九大”的指导方针，都是错误的；第二阶段，从“九大”后到 1973 年 8 月党的“十大”的召开，林彪反

革命集团篡权,证明"文革"理论和实践的失败,因而这一段也被证明是错误的;第三阶段,从"十大"到1976年10月,这段期间无论从"四人帮"的"批林"、"批孔"、"批邓"及至镇压天安门抗议"四人帮"的运动,也被证明是错误的。基于上述分阶段考察后自然可以得出结论:"整个'文化大革命'运动都是错误的。"从逻辑上来说,这里运用的归纳推理,其一系列前提考察的对象,即"文化大革命"的各个阶段,它们与结论概括的主项对象"文化大革命"之间的关系,就是部分与整体的关系。若将这一归纳推理整理排列为推理形式就是:

"文化大革命"的第一阶段是错误的;
"文化大革命"的第二阶段是错误的;
"文化大革命"的第三阶段是错误的。
(而整个"文化大革命"共分为如上三个阶段)
所以,整个"文化大革命"运动都是错误的。

此外,如根据对某个地区几个"点"考察的情况,得出关于这个地区整体性的结论;根据对一个单位所属各个部门考察的情况,得出关于这个单位整体性结论,所运用的归纳推理都属于这种情形。须得说明的是,运用归纳的这种情形与"综合"方法很相似,其实有区别。"综合"是把对客观对象各个部分、方面或各种特性、因素等的认识,联系起来,形成一个关于对象的各部分之间联系的、统一整体性的认识,而归纳则只是对各部分重复出现的某种属性的概括。

第三,由对象自身到自身的归纳,也就是根据对象某些时间段出现的情况,即若干个时间段都不断重复出现某种属性,于是概括出该对象在所有时间段都具有这样的属性。例如,天文学家观察发现,太阳黑子活动都有它的高峰年代,根据已观察到的资料记载表明,若干次活动高峰的出现,距前一次活动高峰出现的时间都是11年,于是得出结论:"太阳黑子每隔11年左右就有一次大的活动期。"又如,铁路运输部门根据火车客运情况,第一年春节前后客运紧张,第二年春节前后客运紧张,第三年、第四年也是如此,于是得出结论:"火车客运每到春节前后都客运紧张。"再如,果农根据对某棵橘柑树的观察,发现这棵橘柑树头年结果多,次年结果少,第三年结果多,第四年结果又少……于是便会得出结论:"这棵橘柑树隔年结果就多。"这样的归纳,便都属于从对象自身到自身的归纳。

以上表明,归纳推理的推理形式,是关于归纳过程思维特点的刻画,而不是一种简单的推理公式。不仅如此,就归纳推理结论的命题形式来看,也并不一定都像归纳推理公式表述的那样,得出的都是性质命题。实际上,不但全称性的性质命题要借助归纳得出,其他如选言命题、假言命题,往往也要借助于归纳推理得出。例如,加拿大洛文教授曾经为探索候鸟迁徙的原因,对一种叫黄脚鹬的候鸟进行了

14年的观察，并记录了这种鸟初始下蛋的时间，发现其初始下蛋的时间总是或者是5月26日，或者是5月27日，或者是5月28日，或者是5月29日。于是概括出结论：任何一只黄脚鹬初始下蛋的时间，都不外上述的某一个时间。又如，动物学家通过观察发现，蜥蜴体表覆盖有角质的鳞片，蛇体表覆盖有角质的鳞片，龟体表覆盖有角质的厚甲，鳖体表覆盖有角质的厚甲，鳄体表覆盖有角质的鳞片；而蜥蜴、蛇、龟、鳖、鳄都属于爬行类动物，于是得出结论说："爬行类动物的体表或者覆盖有角质的鳞片，或者覆盖有角质的厚甲。"可见，归纳推理得出的结论，其命题形式也是多种多样的。

二、归纳推理的作用、性质

归纳推理在人们认识客观事物过程中的作用，显而易见；它是我们获得知识的基础。正如有的学者所言："从特殊经验中进行概括的能力是天赋的、本能的。在孩提时代，我们观察到那些称为糖的白色晶体具有甜味，我们完全出自本能地进行概括：所有这样的晶体都具有甜味。我们观察到许多物体从童车上掉到地上，于是我们理所当然地认为所有物体都会掉到地上。随看时光的推移，就需要对这些早年的概括加以限定，但是在童年的生活中我们本能地作出过数以百计的这种类似的概括，那时我们的注意力集中在获得我们周围的知识上。""归纳是我们借以向过去的经验学习的手段，因为如果根据过去的经验不能进行概括，过去的经验就会毫无用处……归纳是我们向经验学习的能力的基础，是我们获得科学知识以及常识的基础。"[1]

归纳推理是人们的认识从个别到一般的必不可少的认识手段。毛泽东同志早就指出："就人类认识运动的秩序说来，总是由认识个别的和特殊的事物，逐步地扩大到认识一般的事物。人们总是首先认识了许多不同事物的特殊的本质，然后才有可能更进一步地进行概括工作，认识诸种事物的共同的本质。"[2]不借助于归纳，就难以实现认识上由个别到一般的过渡。从实践方面看，归纳推理在科学研究和法律工作中也被广泛应用。科学研究中，人们免不了要从大量事实材料中概括出普遍原理和一般规律；创制和编纂法律，也需要从大量的具体情况中概括出具有普遍意义的规范性条款；司法实践中要研究犯罪的特点、动向及规律，要总结办案经验，要从一系列具体案件中概括出一般性的处理原则，等等，在这些认识活动中，都要运用归纳推理。

归纳推理的根本特点就在于：无论它前提考察的事例，是一类事物包含的若干分子对象的情况，或是一个对象的若干组成部分的情况，还是同一个对象在不同时

[1] [英]J.特拉斯特德：《科学推理的逻辑》，刘钢、任定成、李光译，科学出版社1990年版，第2—3页。

[2] 《毛泽东选集》，第1卷，第309—310页。

间段反映出的情况，所得结论(除完全归纳推理外)都超出了前提“已知”的范围，都是根据已直接经验到或观察到的事件，预言未来的、尚未经验到或观察到的更多的事件。其结论提供的信息远远多于它前提提供的信息，是在前提考察事例基础上的知识的扩展，所以，国外有的学者将归纳推理称之为扩展推理。

然而，也正因为它是一种扩展推理，结论超出了前提的范围，前提与结论之间联系不具有必然性。因此，即使其前提都真，也不能保证结论必然真；其前提的真只是为结论的真提供了一定程度的支持。但是，归纳推理作为一种或然性推理，虽然不能保证从真前提必然得出真结论，但其前提为真却能使人有相当理由相信其结论也真。如果在实践中能不断得到更多的预言事例的支持，结论的可靠程度就得到增强；只要归纳概括出的结论没有遇到反例，我们就都可以暂时确认它为真，并用以指导实践。

一个正确的或者说一个更具合理性的归纳推理，就是指能使我们在较高的可靠程度上由真前提得出真结论的归纳推理，其前提能给予结论较大的支持强度；而一个不正确的、不合理的归纳推理，也就在于它的前提没有能够为结论提供实质上的证据支持，或者支持强度很低，因而结论的可靠程度也很低。逻辑学关于归纳推理的研究，核心就是为了解决如何提高其结论可靠程度的问题，亦即增强推理的合理性问题。

三、归纳推理的先行条件——搜集和占有材料

归纳推理是从一系列个别的、特殊性的事例中概括出一般性结论的推理，它的前提是来自经验而得的具体的、可靠的事实材料。没有这一系列的经验材料，归纳就无从谈起。因此，要借助于归纳推理而获得一般性或规律性的认识，就必须有目的、有意识地搜集和占有足以进行归纳的经验材料。

在自然科学领域，搜集和占有材料的基本途径，不外来自两个方面，即观察和实验。

所谓观察，就是在事物或现象自然发生的状态下，通过感官(包括使用仪器——仪器是感官的延伸)认识事物或现象的一种方法。它是一种直接的感知活动。观察虽然是一种感知活动，但它又不同于一般情况下的感知。首先，它是有目的、有计划地进行的一种感知活动。所谓有目的，就是指观察是为了回答或解决某个确定的问题。比如，人们对某个时间气温高低的感知，同气象学家对同样时间气温高低的感知(当然还要借助于仪器和一系列相关资料)，就有着不同的意义：气象学家是有意识、有目的地进行的感知活动，是为了搜集和占有相关资料，以便总结概括出气候变化的规律并预言未来，从而进行的感知活动。

其次，观察是在自然状态下进行的感知活动，不干预也不改变事物或现象的发生过程。

再其次，正如前一章中曾经谈到的，观察的效率如何，取决于观察者的观察能

力。感知的内容,观察的结果,都是因人而异的。因此,要提高观察的效率,就不但要具备必要的专业知识,要有相关的理论指导,而且还要掌握科学的认识方法,无论是直接的观察感知还是对待历史事实材料,都特别要注意放弃成见、防止偏见。

由于观察是在自然状态下对事物或现象进行的感知活动,有很大的被动性。为了更有效地获得我们所需要的材料,在可能的情况下就还要运用实验的方法。

所谓实验,就是在人工控制的条件下,有目的地安排现象的发生,并在此基础上获得经验材料的认识方法。与观察相比,它的特点就在于研究者直接干预了现象的发生过程。实验虽然比观察复杂,但却更为有效,也更能保证材料的可靠性。它与观察相比还具有如下这样一些优越性:

首先,它可以纯化研究现象,把研究现象同它在自然状态下的复杂环境隔离开来,这样就有利于我们考察某种现象同某个特定因素的联系。只有当被考察现象处于纯化状态时,才能比较可靠地确定该现象同某种因素之间是否存在有因果联系。

其次,可以创造在自然状态下不可能得到或很难得到的观察条件,以便我们更好地进行考察;要通过归纳确定现象间的因果联系,尤其不能不依靠实验来搜集和占有经验材料。科学史上超声波的发现就是一个很能说明问题的事例:科学家们发现,蝙蝠能够在黑暗中自由飞行而不会碰上任何障碍物。什么原因呢?起初人们猜测蝙蝠可能有特别强的视力。要验证这一猜测,靠自然状态下进行观察显然不可能,只能通过人工创造特定的环境,亦即借助于实验来实现。科学家在一间暗室里,密布了系有小铜铃的细铁丝,然后将蝙蝠蒙上眼睛放人暗室。结果,蝙蝠在暗室内仍然飞行无阻——小铜铃没有任何响声。可见,蝙蝠能在黑暗中自由飞行的原因,不是视力特别强的缘故。后经反复研究,猜测蝙蝠是否有特别强的听力?于是再次实验:科学家将蝙蝠的耳朵蒙上,然后将其放人暗室,不一会儿暗室里就铃声不断,说明蝙蝠在黑暗中的飞行能力是与其听力有关的。后进一步研究证明,原来蝙蝠口里能发射出一种超声波,飞行中遇到障碍物会反射到耳中,因而也就可绕开障碍物而自由飞行。人们也因此而发现了超声波。不言而喻,靠自然状态下的观察,根本不可能获得上述那样的经验材料。

再其次,人工控制下的实验,可以根据研究的需要而使研究现象多次重复出现,这样就便于我们反复多次地进行观察,从而获得可靠的经验事实材料。

在人文社会科学领域,搜集和占有材料的主要途径是调查研究和对已有历史事实资料、包括相关统计资料的积累和利用。这些资料的获取,可以是研究者基于某个研究目的而直接调查所得,也可以是对他人的甚至历史上的事实资料的占有。如同自然科学领域通过观察和实验来获取经验材料一样,在人文社会科学领域对现实的或历史的资料的搜集和占有,也必须是有目的的;或者说,当你出自某种研究目的而搜集和占有资料时,这样获取的资料也才具有认识意义。例如,对于中国

历史朝代变迁的情况，大家从历史课本中都有所知，然而一般的无心者也不过就是“知道”而已。有的学者却不然，就出自研究的需要而从中搜集和占有了必须的资料，并发现：周朝最兴盛的时期是周武王，他奠定了周朝八百年的基业，而周武王是周朝的第二代；汉朝最兴盛的时期是汉文帝，他开创了历史上所谓的“文景之治”，汉文帝也是汉朝的第二代；唐朝最兴盛的时期是唐太宗，他开创了历史上所谓的“贞观之治”，也是第二代；清朝最能干的皇帝是康熙，他60年的“文治武功”是清朝得以维持近三百年统治的关键，而康熙也是第二代。同时又发现了不少反面的事例：秦始皇是了不起的帝王，可是秦二世却不得人心，秦朝很快夭折，秦二世是秦朝的第二代；曹操是历史上知名的政治家、军事家、文学家，可是其子却不能继往开来；刘备也是历史上一位有为的人物，而其子阿斗却“扶”也扶不起来；此外，如晋惠帝、隋炀帝、五代的宋、齐、梁、陈等，也差不多都是由于第二代不得其人而很快垮台的。这位学者正是从已有的这些历史事实材料中，从历史上的正反两方面的事例中，归纳得出了规律性的结论，并撰文指出：“一个朝代能否兴旺发达、长治久安，关键在于第二代。”当然，这一认识是否正确，那是历史学家或政治学家们研究的问题；我们这里只是以此说明，是否具有明确的目的、是否为了研究和解决某个确定的问题，是决定能否准确、全面搜集和占有材料的关键。

第二节　完全归纳推理

根据归纳推理前提考察的事例是否为结论概括的那类事物的全部对象，归纳推理可以分为完全归纳推理与不完全归纳推理。

由于归纳推理的根本特征就在于它是一种扩展性推理，而完全归纳推理却并非如此。因此学术界对所谓完全归纳推理能否视为归纳推理还存有异议。然而从推理由前提到结论思维进程的方向来看，完全归纳推理无疑也是由个别或特殊推导出一般的推理，所以我们认为它还是应属归纳推理之列。只不过更能体现归纳推理特征的，也是更具有应用价值的，同时也是逻辑学中值得重点研究的，是不完全归纳推理。

一、完全归纳推理的特征及其应用

所谓完全归纳推理，就是根据一类事物包含的每一对象都具有某种属性，从而推出关于该类事物的一般性结论的推理。它的基本特点就在于它是考察完了一类事物包含的每个对象，前提中列举了结论包含的每个对象或每种场合的情况，然后在此基础上才概括出一般性结论的。因此，要运用完全归纳推理，就必须确知所研究的那类对象的数量，或者确知它包含的对象范围。

完全归纳推理的基本模式可以表示为：

S_1具有P属性；
S_2具有P属性；
S_3具有P属性；
……
S_n具有P属性。
（S_1、S_2、S_3…S_n是S类的全部对象或所有情况）
———————————————————
所以，所有S都具有P属性。

由于运用完全归纳推理需要考察一类事物的全部对象，因此不仅要确知一类事物全部对象的数量，而且其对象数量还必须是有限的、可以逐一考察的，显然，这在很多情况下难以做到。譬如，若需考察的某类事物包含的对象数量太多，甚至还会有未来将不断出现的对象，在这种情况下当然就不可能运用完全归纳推理。

正是为了扩大完全归纳推理的应用范围，实际思维中，人们常常在可能的情况下对需认识的对象进行分类或分段考察，然后在此基础上进行完全归纳，这样，其前提考察的对象与结论断定的对象之间，就不但可以是分子与类的关系，也可以是小类与大类的关系，某一事物的各个组成部分与该事物的整体之间的关系，还可以是某一事物的各个时间段或空间段与该事物总的时间、空间整体之间的关系。因此，就完全归纳推理的运用情形来看，大致有如下两种情形。

（一）穷举归纳推理

穷举归纳推理也可以称之为由个别到一般的完全归纳推理，它是通过对一类事物包含的每一个个体对象的考察，并根据每个个体对象都具有某种属性，从而得出关于该类事物都具有某种属性的一般性结论的推理；它是严格意义上的完全归纳推理，也是完全归纳推理的典型形式。例如，为了研究太阳系大行星的运行轨道，天文学家就分别逐一地观测了太阳系的每一个大行星，即水星、金星、地球、火星、木星、土星、天王星、海王星和冥王星的运行，推算出它们的运行轨道分别都是椭圆形，由此得出一般性结论："太阳系大行星的运行轨道都是椭圆形的。"此外，如生产企业通过对某项产品的逐个检验后，根据每个产品都是合格的，进而得出结论说"这批产品都是合格的"；某个班主任老师，通过对本班30个学生的逐一考察，发现甲喜爱足球运动，乙喜爱足球运动，丙喜爱篮球运动，丁、戊等喜爱乒乓球运动……对30个学生考察完后，发现他们无一例外地都喜爱某项球类运动，于是得出结论说：本班学生都喜爱球类运动。如此等等，便都是在运用穷举完全归纳推理。

穷举归纳推理的前提是一系列关于个体对象的命题，结论则是关于一类事物

的全称命题;实则其主项或谓项是对前提主项或谓项的概括——如上例,就把前提中学生喜爱足球、篮球、乒乓球,概括为"喜爱球类运动"。

穷举归纳推理的推理模式可表示为:

S_1 具有 P 属性;
S_2 具有 P 属性;
S_2 具有 P 属性;
……
S_n 具有 P 属性。
(S_1、S_2、S_3…S_n 是 S 类的全部个体对象)
所以,所有 S 都具有 P 属性。

穷举归纳推理虽然是完全归纳推理的典型形式,但在我们已确知其对象范围而个体对象数量又比较多,或者因为其他原因而不可能对每一个个体对象进行考察的情况下,而出自认识的需要又要求进行完全归纳时,就要靠运用分类归纳推理。

(二)分类归纳推理

分类归纳推理也称之为分情形完全归纳推理。其特点是把需考察的某类事物(或某个对象整体),按照一定标准将其分为若干小类,或者按照空间或时间将其分为若干个空间段或时间段,然后对之逐一考察,进而根据每个小类或对象的每个空间段或时间段都具有某种属性,从而得出结论说:"该类事物(或某个特定对象整体)都具有某种属性。"

分类归纳推理的推理模式可表示为:

S_1 具有 P 属性;
S_2 具有 P 属性;
S_2 具有 P 属性;
……
S_n 具有 P 属性。
(S_1、S_2、S_3…S_n 是 S 类的全部对象的所有可能情况)
所以,S 类(或 S 对象整体)都具有 P 属性。

分类归纳推理,是由特殊到一般的完全归纳推理,它主要被用于对某个问题的论证;所谓分情形证明法运用的就是这样的完全归纳推理。例如前面我们举例谈

到的《关于建国以来党的若干历史问题的决议》中，对"整个'文化大革命'运动都是错误的"这个问题的证明，所运用的推理就是将对象分为几个时间段作分情形考察后进行的完全归纳推理。又如，我们考察得知"长江上游的防汛形势严峻"，"长江中游的防汛形势严峻"，"长江下游的防汛形势严峻"，从而得出结论说："长江流域防汛形势严峻。"这里就是将对象分为几个空间段作分情形考察后进行的完全归纳推理。此外如在几何学研究中，人们为了证明三角形三内角之和的公式，运用的也是这样的分类归纳推理：亦即将所有三角形按照一定标准将其分为直角三角形、锐角三角形、钝角三角形，然后分别考察后证明它们的内角和都是180°，于是概括出结论说："所有三角形的三内角之和都是180°。"这里运用的就是典型的分类归纳推理。

由上可见，在那些包含有较多个体对象的场合，或者要对单一的对象整体进行完全归纳时，在可能的情况下作分类或分空间段或时间段的考察，并在此基础上运用完全归纳推理，还是人们日常思维中经常应用的方法；特别是在对某个问题的论证中，如此运用完全归纳推理的情形更为常见。不过，值得注意的是：分类（或分段）必须准确、无漏失；对分出的各个部分对象具有某种属性的断定——完全归纳推理的一系列前提，都必须真实可靠。否则，就不是严格意义上的完全归纳。也正是由于这方面的原因，在很大程度上决定了完全归纳推理适用场合的局限性。

二、完全归纳推理的性质

无论前述哪种形式的完全归纳推理，它的一系列前提都分别断定了被考察对象S所包含的每一个个体对象或每一个小类对象都具有P属性，而结论则断定的是S的全部或整体都具有P属性，因此可以说，它们都是在保证推理根据完全性的基础上来确定结论的可靠性的，是根据对一类事物包含的全部对象考察后，才概括出关于该类事物一般性结论的，因而其前提考察的范围与结论断定的范围相等，结论的"真"只不过是对一系列前提的"真"的总结或概括。所以，完全归纳推理的前提与结论间具有必然联系，只要它的前提都真，结论就必然真。

完全归纳推理的结论虽然没有超出其前提断定的范围，不属于扩展性推理，但却不能因此而否定其认识作用。因为对某类或某个对象包含的各个部分的认识，终究不同于对该类事物或对象的整体性认识。完全归纳推理每个前提提供的知识，相对于结论来说仍是个别性、局部性或特殊性的，而结论则是整体性、一般性或比较一般性的，由前提到结论的过程，仍然体现了由个别或特殊到一般的认识的上升过程。何况，在某些情况下出于认识的需要还不能不运用完全归纳推理。例如，如果我们要测试一部机器能否承受220伏的民用电压，为稳妥起见，就必须对之作全面考察。尽管我们无法对该机器运转的每一时刻都进行考察，但在这种情况下却可以通过分情形归纳的方法对之进行完全归纳推理。比如，首先可以将测试时间分为三个阶段。因为，一部机器能否承受220伏的民用电压，往往取决于机器处

于如下三种状态时的情况：一是开闸，因为开闸时，机器所能承受的电压在一瞬间由零升到一定的高电压，瞬间冲击电流有可能使机器受到损伤；二是电压稳定状态下，机器运转是否正常；三是关闸时，因为关闸时机器承受的电压一瞬间由高压降为零，也有瞬间冲击电流的问题。其次，还可以把被测试的机器分为四个组成部分，即电路部分、机械部分、结构部分和附属部分，分别进行考察。当我们通过对该机器在上述三个时间段和四个组成部分运转考察得知均为正常时，就可以运用完全归纳推理得出稳妥的结论。在对某些商品的合格检验中，更是免不了要运用完全归纳推理。

当然，我们也绝不能夸大完全归纳推理的认识作用。首先，因其结论并未超出前提"已知"的范围(这点与演绎相同)，不能使我们在已有知识的基础上前进一步，从某种意义上来说，它无助于认识能力的发展和创造；也不具有归纳推理最根本的认识特点——知识的扩展性，它不是基于已观察的事例而推知所有未观察过的事例，也没有基于现在已知的事实而预言未知的事实，因而在认识作用上有其局限性。其次，如前所述，严格意义上的完全归纳推理，要求其前提必须考察完一类事物的全部个体对象，这在很多情况下都是难以满足的。比如，要认识一氧化碳中毒致死的尸斑情况，无论运用何种形式的完全归纳都是不可能的，因为不仅已出现的因一氧化碳中毒致死的尸体有无限多个，而且在未来的时间内还会不断地出现这样的事例，怎么可能完全考察呢？因而其适用的场合也有其很大的局限性。

第三节　不完全归纳推理

所谓不完全归纳推理，就是根据一类事物包含的若干对象都具有某种属性，从而推知该类事物都具有某种属性的推理。其特点在于：前提列举的事例，亦即前提考察得知的情况，只是结论断定的那类事物所包含的部分对象的情况，或者只是结论断定的某个对象在部分场合出现的情况。

区别一个归纳推理是否完全归纳推理，关键就是看它是否考察完了一类事物的全部对象。而是否考察完一类事物的全部对象，又是依结论概括的对象范围是否超出了前提考察事例的范围相对而言的。比如，如果考察了某个学习小组的学员A、B、C、D、E分别都精通英语，得出结论说"这个学习小组的学员都精通英语"，若该学习小组只有A、B、C、D、E五名学员，它就是完全归纳推理；若该学习小组不只这五名学员，它就是不完全归纳推理。又如：相传200多年前德国大数学家高斯在读小学时就聪敏过人，有一次数学老师在课堂上出了一个题目，要学生当场回答，题目是：从1到100的连续数相加，总数是多少？当其他学生正开始埋头细算

时，高斯就一口回答说“是5050”。他回答得如此之快，连老师都感惊奇，问其故，原来奥秘就在于他从题目中发现了某种规律并巧妙地运用了归纳推理：他发现：“1+2+3…+98+99+100”，正好是100+1=101，99+2=101，98+3=101，97+4=101…50个101，所以得知是5050。这里，高斯运用的就是完全归纳推理。后来有人又循此继进，发现：若为1到10的连续数相加，总数为5个“10+1”；若为1到12的连续数相加，则总数为6个“12+1”；若为1到160的连续数相加，则为80个“160+1”；若为1到300的连续数相加，则为150个“300+1”……只要考察过的从1开始的末位数为偶数的连续数相加，均无例外地具有上述属性。于是，人们总结出了如下速算公式：“从1开始的末位数为偶数的连续数相加=(首项+末项)×(项数÷2)”，这里运用的就是不完全归纳推理，因为从1开始的末位数为偶数的数目对象无穷多个，不可能考察完，公式概括的情况已超出了前提考察事例的范围。

不完全归纳推理与完全归纳推理相比，具有如下特点：

第一，不完全归纳推理的前提，考察的只是结论概括的那类事物包含的部分对象的情况，而结论则断定的是包括未考察对象在内的一类事物的情况，因而在认识作用上扩大了“已知”的范围，明显地体现了由已知推未知的特点，体现了知识的扩展性，是典型的扩展推理，因而也是人们由特殊推论一般的最基本的推理形式。

第二，由于结论超出了前提提供的知识范围，结论的真实性就得不到前提真实性的足够的、完全有效的支持强度，即使前提都真，结论也未必就真。所以，不完全归纳推理都属或然性推理。因此，在运用时就必须针对其推理根据，努力提高其前提对结论的支持强度，以提高结论的可靠程度，增强推理的合理性。

不完全归纳推理依其由前提到结论的推理根据的不同，可分为简单枚举归纳推理和科学归纳推理。

一、简单枚举归纳推理

(一)简单枚举归纳推理的特征、性质

所谓简单枚举归纳推理，就是根据某类事物包含的许多对象都具有某种属性，并且在已考察的事例中没有遇到相反事例，从而概括出关于该类事物的一般性结论的推理。我们在前面谈到的关于归纳推理的例子，不少就都属于简单枚举归纳推理，比如：上述根据若干个从1开始的末位数为偶数的连续数相加，均等于“(首项+末项)×(项数÷2)”，从而得出“任何从1开始的末位数为偶数的连续数相加均等于这个公式”时所运用的推理，以及前述那位学者得出关于“一个朝代能否兴旺发达、长治久安，关键在于第二代”这个结论时所运用的推理，就都是简单枚举归纳推理。

简单枚举归纳推理的推理模式可表示为：

S_1 具有 P 属性；
S_2 具有 P 属性；
S_3 具有 P 属性；
…………
S_n 具有 P 属性。
（S_1、S_2、S_3……S_n 是 S 类的部分对象，并且在已考察的事例中未出现反例）
———————————————
所以，所有 S 都具有 P 属性。

由上可见，简单枚举归纳推理是由前提考察的部分对象的情况，就推知包括未考察对象在内的全部对象的情况，是根据已考察的那部分"S"具有"P"属性，就推出"所有 S 都具有 P 属性"。那么，它由部分对象的情况就推知全部对象情况的推理根据是什么呢？

第一，最主要的根据，就是人们观察得知某种属性在某类事物包含的许多对象中不断重复出现。

第二，在已观察到的事例中，人们没有遇到与重复出现情况相矛盾的情况，亦即没有发现有属于某类事物的对象然而却不具有该种属性的这种事例。

例如，据有关专家撰文介绍：自 18 世纪末至今，人类曾经遭受过 12 次遍及全球的流感袭击，其中 11 次都出现在太阳黑子活动的高峰年份，于是人们由此得出结论："凡太阳黑子活动的高峰年份，都是流感猖獗的年份。"显然，这里运用的是简单枚举归纳推理。其推理根据就在于：不仅每一次"太阳黑子活动的高峰年份"，都无例外地重复出现"流感猖獗"的情况，并且没有遍到"太阳黑子出现的高峰年份"而不出现"流感猖獗"这样的事例（至于 12 次"流感猖獗"的年份中，还有 1 次不是"太阳黑子活动的高峰年份"，这却并非与结论相矛盾的情形，因为断定"所有 S 是 P"，并不意味着同时断定了"凡 P 都是 S"）。

从简单枚举归纳推理的根据可以看出，尽管某种属性在某类事物包含的许多对象中不断重复出现，并且在已考察的事例中未遇到相反的例外情形，表明某种属性与某类事物之间很可能有联系，因而可以从已考察对象的情况，推知所有未考察的同类对象的情况，但是，简单枚举归纳推理的根据终究还是"简单"的——它既未考察完一类事物包含的所有对象，又没有分析对象与属性之间有无因果联系。因此，其推理根据只是前提为真时结论也真的必要条件，而不是充分条件。首先，一类事物中尽管许多对象都具有某种属性，也只是可能为该类事物所有对象都具有的属性，却并非必然就是该类事物所有对象都具有的属性。其次，"观察中未遇到反例"，不等于"事实上没有反例"；在已考察的对象中没有出现反例，不能因此而保

证在没有考察的对象中也不会出现反例;在这一场合下没有出现反例,不等于在别的场合下也不会出现反例。所以,简单枚举归纳推理的结论不必然可靠,只要遇上一个反例,它的结论便被推翻。例如,历史上人们就曾根据已观察到的天鹅都是白色的,便得出结论说"凡天鹅都是白色的",后来在澳洲发现了黑天鹅,这一结论便被推翻;过去人们看到的许多哺乳动物都是胎生的,于是认为"凡哺乳动物都是胎生",后来发现了有不是胎生的哺乳动物,该结论也被推翻了。

简单枚举归纳推理虽然推理的根据不充分,在前提都真的情况下结论未必就真,但是,我们却不能因此而否定它的认识作用。它是人们的认识由个别或特殊上升到一般的最常用的,甚至可以说是自觉或不自觉地都要用到的归纳推理形式,无论在日常思维中或科学研究中,运用都极为广泛。

人们在实践活动中,当观察到某种现象在某类事物或某种场合不断重复出现时,头脑中自然就会由此而产生一个一般性的认识。比如,人们根据多次实践经验得出的关于气象方面的许多谚语,如"东虹日头西虹雨","天有宝塔云,不久雨淋淋"等等,尽管在得出如上结论时并不一定是自觉的,但实际上运用的就是简单枚举归纳推理。又如,据报载,某地有位老太婆是个出名的捉拿扒手的能手,常常能从人群中发现准备行窃的扒手;扒手一旦行窃,就会被她当场捉获。她为什么能够如此准确地发现并捉获扒手呢?就在于她在长期从事治安工作时,从许多扒手行窃前的眼神等活动中发现了重复出现的类似现象,并因此而在头脑中形成了一个一般性的认识——不论她是否意识到,她实际上也得益于简单枚举归纳推理。

在科学研究中,善于发现重复出现的类似现象,并在此基础上运用简单枚举归纳推理得出一般性结论,是科研人员揭示客观规律、作出科学预见和新的发现的基础。简单枚举归纳推理得出的结论,常常能给人以启迪,促使人们对之思考、研究,因而它往往也就成为科学研究的开端;科学史上有不少研究课题,其实首先就都来自于简单枚举归纳推理。大家非常熟知的"哥德巴赫猜想"就是一个明显的例证:大数学家哥德巴赫不经意地发现,若干个大于 2 的偶数都可以表示为两个素数之和。他接着考察了若干个大于 2 的偶数,竟然未遇到一个反例。于是他由此得出结论:"任何一个大于 2 的偶数都可以表示为两个素数之和。"但是,这终究是通过简单枚举归纳推理得出的结论,"大于 2 的偶数"无限多,是否未考察的"大于 2 的偶数"中,也不会出现相反的事例呢?这就为数学研究提出了新的课题。两百多年来,不少数学家为了研究这一课题,不知付出了多少心血!

然而值得我们注意的是,要能够发现并抓住重复出现的类似现象,并有意识地运用简单枚举归纳推理从中总结概括出值得进一步研究的课题,这并不容易,它是同一个人的背景知识以及敏感性和洞察力相联系的。比如前面谈到的那位学者,他就能从大家都熟知的历史事实中,概括出"兴衰的关键在第二代"的结论,而更多的人对之却无此敏感。最能说明这个问题的事例莫过于哈雷彗星出现周期规律的

发现。如众所知,哈雷彗星是一颗著名的周期彗星。英国天文学家哈雷在 1682 年观察到一颗彗星,他发现这颗彗星的特征及其运行轨道的情况,与在此之前的 1531 年和 1607 年人们观察到的某颗彗星完全一样,坚信是同一颗彗星,并根据这颗彗星出现的间隔时间都是 76 年,从中就初步概括出了它出现的规律性,预言它"1758 年还要回来"。果然,这颗彗星在他 1742 年死后的 16 年,即 1758 年真的如期出现了。此后,这颗彗星在 1835 年、1910 年、1986 年也多次如人们预期的那样出现,人们也因此而更加坚信了它出现时间的规律性。显然,知道这颗彗星出现时间的人绝不只哈雷一人。据资料介绍,我国早在公元前 7 世纪的春秋战国时期就已发现,以后也有发现的记载,然而能够思考这颗彗星重复出现规律性的却只有哈雷——他的功绩不在于他发现了这颗彗星,而在于他首先从它出现的重复性中发现了它出现的周期,所以称之为哈雷彗星。现实生活中也不难看出这样的差异:有的人善于观察,也善于思索,对某种属性在某类事物中不断重复出现的现象就很敏感,因而能够从中概括出规律性的结论,并以之指导实践。例如,某地一山区公路的某个弯道处,在通车后不到半年的时间内就发生了多起情况基本相同的上行车与下行车相撞的事故,原因都是下行车驾驶员怕过分右侧行驶滑下山所致。有关部门总结后,在该路段外侧设置了"防撞墙",化除了下行车驾驶员的心理障碍,该路段也就在较长的时间里没有再发生类似事故。而有的人却不同,尽管面对甚至"亲历"多次重复出现的现象,仍不能从中概括出规律性的东西,只是孤立地看待各个事例,就事论事,因而经历次数虽多,却无任何经验可谈。

可见,简单枚举归纳推理虽然称之为"简单",然而就其在认识事物过程中的作用以及能否自觉运用来说,也并不那么"简单"。特别是要能从不断重复出现的现象中概括出规律性的、有进一步研究价值的一般性命题,更不容易。

但是,简单枚举归纳推理由前提得出结论的根据,终究是不充分的。尽管它的前提都真,也不能保证结论就真,正如列宁所说:"以最简单的归纳方法所得到的最简单的真理,总是不完全的,因为经验总是未完成的。"[3]

(二)提高简单枚举结论可靠程度的方法

虽然简单枚举归纳推理的结论只具有或然性,但由于它的前提对结论的支持强度有强弱之分,结论的或然性程度也就有高低之别。因此,为了更好地发挥其认识作用,运用简单枚举归纳推理时就应特别注意提高其前提对结论的支持强度,增强推理的合理性。

首先,在可能情况下应尽量考察更多的事例。因为简单枚举归纳推理主要是根据类似现象的不断重复出现而得结论的,因而其结论的可靠程度,同前提枚举事例的数量密切相关。如果考察得知某种属性在同一类事物包含的对象中(或者在

---

〔3〕 列宁:《哲学笔记》,人民出版社 1974 年版,第 191 页。

同一对象的若干不同场合中)重复出现的事例愈多,漏掉相反事例的可能性就愈小,某种属性与被认识的那类事物或那个对象之间有联系的可能性也就愈大,这样就增强了推理的前提对结论的支持强度。推理根据愈充分,结论的可靠程度当然就高;反之,结论的可靠程度就低。

不过,对这一要求也不能作简单、机械的理解,考察事例的多或少是相对而言的。更为重要的是要注意考察预言事例出现的重复性。预言事例重复再现的次数多,比最初作为根据的事例数量给予结论的支持强度更大。比如前面谈到的哈雷,他最初作为推理根据的重复性事例也不过就是两例,他所得结论的可靠程度,是在后来的历史长河中因预言不断得到验证而增强的;又如,两百多年前哥德巴赫关于"任何一个大于2的偶数都能表示为两个素数之和"的结论,据说有人就对一个一个的偶数进行了验算,一直验算了三亿三千万个偶数都未遇到反例,因而人们有足够的理由相信哥德巴赫的结论是对的。当然,即使如此,对于更大的数目、更大更大的数目,人们也还是不敢说就绝对无例外。所以在该论断得到证明之前,人们还只能称之为是"猜想"。

其次,应注意考察可能出现相反事例的场合。需知,在不同的时间、空间条件下,同类事物有可能会出现个体差异,有时,这种个体差异所形成的反例也会动摇甚至推翻简单枚举归纳推理得出的结论。例如,长期以来,人们观察到的许多乌鸦羽毛都是黑色的,于是运用简单枚举归纳推理得出了"天下乌鸦一般黑"的结论。然而在1957年,日本就有位农民抓到了一只全身羽毛以及嘴和脚都是白色的小乌鸦,此时,人们还以为只不过是个体变异现象而已。后来,在斯里兰卡等地又陆续发现了一些白色和灰色羽毛的乌鸦,从而也就动摇了"所有乌鸦都是黑色的羽毛"这样的结论。

在侦查破案工作中,注意这点很重要。不仅在运用简单枚举归纳推理得出结论时要注意考察可能出现反例的场合,而且,对头脑中通过简单枚举归纳推理已形成的结论,甚至经多次验证都有效的结论,也必须随时估计到有出现反例的可能,切不可被已有的结论所束缚。比如,现实生活中就不断出现有所谓"变态案件"的事例,它对于一般性的规律而言,就是一种反例。有位犯罪心理学家说得好:"像入室盗窃,如果我专门破这类案子,破了100起之后,我再破就会顺利得多,因为我知道入室盗窃是怎么回事,犯罪人一般进来会有哪些想法,会做哪些伪装,而且伪装性行为都有哪些特点,包括地域特点,人员特点,但是变态的案子就不同。"[4] 对于"变态案件",我们就必须有认识方面的思想准备,就不能局限于已有的经验性认识来分析,否则就难免久侦不破。

---

〔4〕 蔡平:"为罪犯心理画像——访'中国犯罪心理画像第一人'",原载《中国青年报》,见《法制文萃报》,2004年1月15日。

第三，要尽可能考察有广泛代表性的事例，亦即注意考察事例性质的多样性。一般来说，如果考察的关于某类事物重复出现相同属性的若干对象，或者同一对象重复出现相同情况的若干场合，这些对象或场合如果本身相似或相同的程度越高，这样的前提为结论提供的支持强度就越低；而若考察的事例本身相同或相似的程度越低，其事例表明的性质更为多样、广泛，这样的前提为结论提供的支持强度就越强。正如英国当代一位研究科学推理的学者所言："'凡天鹅皆白'这一概括，就是通过增加事例的种类才得以反驳，或者说得以修正的一个著名的例子。这一概括曾经得到大量事例的支持，但所有这些事例都是正面类比，其关键就是把所看到的天鹅均是欧洲的这一点作为不重要的条件给忽略了。后来在澳大利亚发现了黑天鹅。可惜澳洲的这些天鹅不是白的，否则这些新事例就会使这一归纳更加巩固，因为反而类比的比例增加了，即事物间的差异增加了。"[5] 比如，药物学家要考察某种药物的治疗效果，其考察对象就不但应当有男女性别不同的对象，还应当有不同年龄段的对象，甚至基于药物的针对性还应当有不同地区、不同体质、不同病龄等等方面的对象。否则，像某些药品的广告所说的那样："×××名患者服用本药疗效显著，所以本药治疗某种病有效。"这样的说法即使其根据为真，却并未表明考察的是些什么样的患者，因而其结论的可信度也极低。

实际思维中，当我们在评价一个简单枚举归纳推理的前提对其结论的支持强度时，当我们面对不断重复出现的某种现象而试图概括出某个一般性结论时，就应特别注意从上述几个方面分析。因为，根据重复出现某种现象就产生出某个一般性结论，这既是思维的一种"本能"，又是可以通过有意识的运用而提高其认识价值的方法。如果简单枚举归纳推理的运用听凭思维自然发生，就非常可能降低甚至失去推理的合理性，就会犯"轻率概括"和"懒散概括"的错误。

所谓"轻率概括"，就是面对重复出现某种属性的几个有限事例时，既不注意增加考察事例数量，又不注意考察有可能出现反例的场合，更不顾及重复出现某种属性的对象或场合的多样性，简单地仅仅根据几个事例就概括出关于某类事物的一般性结论，并把这样的结论看作是完全可靠的，这在逻辑上就叫犯了"轻率概括"的错误。推理过程中"轻率概括"，必然导致结论"以偏概全"——所以人们也常把这样的错误称之为"以偏概全"的错误。

所谓"懒散概括"，亦称"懒散归纳"，其错误情形与"轻率概括"又恰好相反。主要表现为即使面对若干次重复出现的类似现象，但却基于某种"信念"或其他原因而不愿概括出某种结论，甚至有许多事例增加了前提对结论的支持强度，在没有任何理由可以反驳该结论的情况下，也仍然拒绝相信或接受该结论，这样就叫犯了"懒散概括"的错误。比如，某甲多次乘汽车都有晕车反应，但他却对这样多次重复

---

[5] [英]J.特拉斯特德：《科学推理的逻辑》，刘刚等译，科学出版社1990年版，第12页。

出现的类似现象毫不敏感，再次乘汽车时也不采取任何预防措施；某乙多次服用抗菌素药物之后都有过敏反应，医生据此概括出他不宜服用抗菌素，某乙却坚信过去的事例都是偶然的巧合。如此等等，便都是犯了"懒散概括"或"懒散归纳"的错误。

二、科学归纳推理

（一）科学归纳推理的特征、性质

所谓科学归纳推理，就是根据一类事物包含的部分对象都具有某种属性，并且分析了这部分对象与某种属性之间可能存在有因果联系，进而得出关于该类事物都具有某种属性的一般性结论的推理。

例如：法医学家考察了若干个低下部位出现尸斑的尸体，发现这些尸体都是死后2—4小时的尸体。为什么死后2—4小时尸体会出现尸斑呢？经过分析得知：原来在此时间内由于死者血液循环终止，血液自然下坠，因而出现尸斑。于是在此基础上概括出结论："凡是出现尸斑的尸体都是死后2—4小时的尸体。"这里运用的就是科学归纳推理。

由上例可以看出，科学归纳推理虽然也是只考察了一类事物部分对象的情况，便概括出了关于该类事物的一般性结论，但是，结论的得出，却是建立在分析对象与属性间的因果联系基础上的。科学归纳推理的推理模式可以表示为：

S_1具有P属性；
S_2具有P属性；
S_2具有P属性；
……
S_n具有P属性。
（S_1、S_2、S_3…S_n是S类的部分对象，并且
S写P可能存在有因果联系）
———————————————
所以，所有S都具有P属性。

科学归纳推理通常都是在简单枚举归纳推理基础上展开的，只不过它不是根据某种现象不断重复出现就忙于得出结论，而是在这样的经验事实基础上作出猜测，并进一步分析了对象与属性之间可能有因果联系，然后才得出结论的。例如，人们在长期实践中观察到：苹果结实有大年小年（头年结实多，第二年结实就少），橘柑结实有大年小年，桃子结实有大年小年，李子结实有大年小年，桂圆结实有大年小年……观察的许多果树结实情况都如此，如果根据这些便得出结论"凡果树结实都有大年小年"，运用的就是简单枚举归纳推理。而科学归纳推理则不是据此就急于得出结论，而是进一步分析为什么会出现这样的现象。农学家研究得知，原来

果树头年结实多,养分消耗多,因而第二年结实就少;第二年结实少,养分消耗也少,故第三年结实又多。然后在此基础上得出结论"凡果树结实都有大年小年",这里运用的就是科学归纳推理了。正因为认识到了导致果树结实出现大年小年的原因,所以人们也就可以通过努力来控制"小年"的出现。

(二)科学归纳推理与简单枚举归纳推理的相同点与不同点

科学归纳推理与简单枚举归纳推理相比,既有相同点,也有不同点。

其相同点是:两种推理的前提都只是关于一类事物包含的部分对象情况的断定,而结论则是关于该类事物全部对象情况的断定,结论都超出了前提断定的范围,因此,这两种推理都属不完全归纳推理,并且都是扩展性推理,所以结论都只具有或然性。

其不同点在于:

第一,推理的根据不同。简单枚举归纳推理的根据,只是某些相同事例的不断重复出现,并且在已观察的事例中未遇到反例,因而它由前提概括出一般性结论时更多地带有经验认识的特点。人们只要通过对某类事物重复出现的表面现象的观察,掌握了一定的经验事实,便可以运用简单枚举归纳推理得出结论。科学归纳推理则不同,它是在已掌握了一定的经验事实的基础上,又探索出对象与某种属性之间可能具有的因果联系,并把二者结合起来然后才概括出结论的;它推理的主要根据是关于对象与某种属性之间可能存在的因果关系。因此,科学归纳推理由前提得出结论的根据,比简单枚举归纳推理的根据充分得多。

第二,结论的可靠程度不同。如前所述,简单枚举归纳推理得出结论的根据比较弱,尽管观察到的相同事例很多,但也没有任何理由可以保证未观察的,包括未来才可能出现的事例中无相反情况,因而其结论的可靠程度没有把握,结论可靠程度的悬殊也比较大。科学归纳推理的结论虽然也是或然性的,但它的结论是建立在对对象与属性间因果关系分析基础上的,所以其结论比简单枚举归纳推理的结论可靠得多。

第三,前提考察事例的多或少,与结论可靠程度之间的关系不同。由于简单枚举归纳推理的根据仅仅是某种属性在某类事物中不断重复出现,并且没有遇到反例,因此,前提考察事例的多或少,考察事例的多样性、广泛性程度如何,都直接关系到它结论可靠程度的高低。科学归纳推理的根据,则是关于对象与属性间因果联系的分析,因而前提考察事例的多或少,不直接决定甚至不影响其结论的可靠程度。只要关于因果联系的分析是正确的,即便其前提只考察了为数不多的极少事例,也不会因此而减弱或降低其结论的可靠程度。正如恩格斯所述:"蒸汽机已经令人信服地证明,我们可以加进热面获得机械运动。十万部蒸汽机并不比一部蒸汽机能更多地证明这一点。"[6]

---

〔6〕《马克思恩格斯选集》,第3卷,第549页。

正因科学归纳推理与简单枚举归纳推理相比具有更大的优越性，所以，无论作为一种认识方法，还是作为一种推理形式来看，其作用都不可低估，它是人们的认识由个别或特殊上升到一般的最基本的思维方法。用培根的话来说，它是“探讨真理、发现真理”的“真正途径”。

由于科学归纳推理是根据对象与属性之间因果联系的分析而后得出结论的，这个过程中就免不了要涉及探求因果联系的逻辑方法问题，所以，它的运用同探求因果联系逻辑方法的运用密切相关。

第四节 探求因果联系的逻辑方法

探求对象与属性之间是否存在着因果联系，是运用科学归纳推理的基础。人们关于客观世界的许多知识都涉及因果联系的问题。我们不仅要知道有什么现象发生，更应知道为什么有这些现象发生；不仅要知道某些现象在不断重复出现，更应探究为什么这些现象会不断重复出现。我们要获得这方面的认识，就必须在收集和占有经验材料的基础上，借助于探求因果联系的逻辑方法来实现。

客观现象之间总是相互联系、相互制约的。如果一种现象的出现或存在必然引起另一种现象的出现或存在，那么这两种现象之间就具有因果联系。其中，引起某一现象出现的先行现象叫原因，而由先行现象引起的后继现象叫结果。

因果联系是客观现象之间的一种普遍的、必然的联系。任何客观现象都有它出现的原因，也会有它制约的结果，既不存在无因之果，也不存在无果之因。但是，因果联系的普遍性和必然性，并不是说任意的两个现象之间都存在着因果联系，比如，把某种天象的出现与个人的吉凶祸福联系起来，就是人为地强加于两种现象间的联系。

因果联系既是复杂的，又是可以认识的。原因现象既然是引起某种现象出现的现象，因此，原因与结果的联系，表现在时间顺序上就必然是先后相继的两种现象，并且，原因现象只能出现在结果现象之前，只能是“前因后果”。根据这一特点，所以我们就只能在先于结果的现象中求原因，在后于原因的现象中求结果。时间上的先后相继，是具有因果联系的现象间必然表现出的一个重要特点。

但是，时间顺序上的先后相继，只是确定两种现象间有因果联系的必要条件而不是充分条件。如果不注意这个问题，仅仅根据两种现象在出现时间上的先后相继，就断定两者之间有因果联系，在逻辑上就会犯“以先后为因果”的错误。据报载，有一个患直肠癌同时又患全身性牛皮癣的女病人，在医院动了直肠癌手术后，身上的牛皮癣竟奇迹般的不翼而飞了。能否据此就认定直肠癌手术是牛皮癣消失

的原因呢？回答当然是否定的。虽然直肠癌手术也可能是牛皮癣消失的原因，但与手术相联系的还有其他许多相关因素，比如，手术前还采用了洋金花、普鲁卡因等药物麻醉，是否同采用这些药物有关也很难说。对此，至今医学家们也还在研究。如果仅仅根据时间先后就可以确定因果联系，那就把问题简单化了。

把时间上的先后相继混同于因果联系，是人们实际思维中很容易犯的一种错误。在缺乏科学理论指导，没有认真思索习惯的情况下，人们的思维定势很容易使我们把先后相继的两种现象联系起来，并错误地把它们看作是原因与结果之间的关系；特别是在探求偶然出现的某个奇特现象的原因时，人们更容易把它同在它之前偶然出现的某个奇特现象联系起来，并把后者认定为就是导致前者那种现象出现的原因。例如，1811 年拿破仑侵入俄国之前，在北半球有一个直径一百多万公里的大彗星飞过俄罗斯的上空，天色都变红了。于是，人们就把这一奇特的天文现象与拿破仑的入侵联系起来，并把前者看作是俄国出现战争灾难的原因。

司法工作中尤其应当注意防止犯“以先后为因果”的错误。因为因果关系是犯罪构成的一个重要因素，正确认定某种行为同某种危害结果之间的因果关系，是解决刑事责任问题的依据。而某种行为同某种危害结果之间究竟是否具有因果关系，并不是那么容易判定的，稍不注意，就会犯“以先后为因果”的错误。实践中就不乏这样的教训，例如：一天早晨，某地农贸市场卖菜人王××与一买菜妇女发生口角，在场的退休职工张××听到王××骂脏话，便指责王。口角中，张××气急打了王××几掌，王××则抓住张××的衣领揉了几下，后便被群众拉开。当晚深夜，张××突然死亡。死者家属及市场管理人员、知情群众几乎都无一例外地认定是王××的行为导致的；该县法院的承办人员最初也这样认定。后经法医尸检证明，张××实因夜间突发心肌梗塞未得及时抢救而死，与早晨发生的抓扯并无关系。可见，随时注意防止仅凭时间先后相继来判定因果联系，确实是人们不可忽视的问题。

因果联系的判定问题是一个比较复杂的问题，单靠逻辑知识当然不可能完全解决。但是，在判定两种现象之间有无因果联系的时候，又免不了要用到一定的逻辑方法。为了正确运用这些方法，在了解这些方法之前首先必须明确如下两个问题：

首先，原因与结果是就两种现象间的相互制约关系来说的，孤立地看待某种现象，既不能说它是原因，也不能说它是结果。因此，要确定两种现象间的因果联系，就只能是已知原因求结果（比如确定吸烟对身体健康会带来哪些危害），或者是已知结果求原因（比如确定某校学生集体食物中毒是由于吃了哪种食物所致）。否则，就无法收集和占有相关材料，更谈不上运用探求因果联系的逻辑方法。

其次，在确定现象间因果联系之前需要收集、考察的先行现象，必须是与被研究现象出现相关的因素（先行现象）。因为任何一种现象的出现，其先行现象都很

多,我们要运用某种探求因果联系的方法来确定其因果联系时,首先就必须借助于已有知识,排除那些与被研究现象的出现根本无关的因素(先行现象),只列举那些被认为是有可能引起被研究现象出现的因素(先行现象),然后才能在此基础上运用某种探求因果联系的逻辑方法。这就是说,要判定某种因素(先行现象)与被研究现象的出现是否相关,必须依靠背景知识的指导。比如,某校 200 多名学生几乎同时出现剧烈腹痛、腹泻、呕吐等中毒症状,若要探求其原因,需收集、考查并列出的先行现象,当然就只能是认为有可能导致上述中毒症状出现的那些先行现象;至于在此之前还出现过的诸如上课、唱歌、跳舞等等,无疑就属应予排除的无关因素。

探求因果联系的逻辑方法,有契合法、差异法、契合差异并用法、共变法和剩余法,统称为"归纳五法"或"弥尔五法"。[7]

一、契合法

契合法又叫求同法,它是根据被研究现象出现的若干不同场合中,只有一个先行的相关因素相同,进而确定这个惟一相同的相关因素与被研究现象之间有因果联系的逻辑方法。这种方法的实际运用过程,其实就是把出现某一现象(即被研究现象)的若干不同场合加以比较,考查与该现象(被研究现象)出现相关的若干因素中,究竟哪一个因素是考察的各个场合中惟一共同的因素,譬如,若以 a 表示被研究现象,经考察在第一个出现 a 的场合中,与其出现的相关因素有 A、B、C、D;在第二个出现 a 的场合中,与其出现的相关因素有 A、B、D、E;在第三个出现 a 的场合中,与其出现的相关因素有 A、E、F、G,等等。而在考察的这些不同场合中,惟一共同的相关因素只有 A,进而确定 A 与 a 之间有因果联系。

例如,有人为了探索长寿的原因,调查走访了 20 多位百岁以上老人后,发现他(她)们尽管有生活在山区的,也有生活在平原的;有长期吃素的,也有喜欢吃肉的;有从未滴酒不沾的,也有爱好喝几口的……但有一点是共同的,那就是他(她)们都性格开朗、心情舒畅。于是得出结论说:"性格开朗、心情舒畅,同人的健康长寿有因果联系。"

这里运用的就是契合法。

契合法可用公式表示为:

---

〔7〕 弥尔(JohnStuart Mill,旧译穆勒)是 19 世纪英国的逻辑学家,他总结、补充和完善了前人的研究成果,提出了探求因果联系的五种逻辑方法,故称"弥尔五法"。

场合	相关因素	被研究现象
(1)	ABCD ————	a
(2)	ABDE ————	a
(3)	AEFG ————	a
…	…	…
(n)	ACEG ————	a

所以,A与a有因果联系

可见,契合法的"求同",其特点是"异中求同",是在被研究现象a出现的各个不同场合中,通过排除不同的因素并找出惟一相同的因素,进而确定该相同的因素与被研究现象之间具有因果联系的。

契合法只是一种探求因果联系的初步方法,它常用于观察,其结论确定的因果联系通常也只是一个初步假定,作用主要在于为人们进一步探求现象间的因果联系提供研究课题。

要正确运用契合法以提高其结论的可靠程度,就必须注意如下几点:

第一,在可能情况下增加考察被研究现象出现的场合。契合法结论可靠程度的高低,与所考察场合的数量有关。一般来说,考察的场合越多,考察的范围越广泛,就越有助于我们排除那些不相干的因素,这样就更能显现出各个场合中的相同因素与被研究现象之间具有的因果联系,从而使得结论的可靠程度相应提高。

第二,必须注意分析各个不同场合中的相同因素是否只有一个。因为契合法是通过寻找出被研究现象出现的各个场合中惟一的相同因素来确定因果联系的,如果考察的各个场合中相同的因素有两个或两个以上,就难以运用契合法(需用其他方法)来确定其中究竟哪个因素同被研究现象之间有因果联系。

第三,特别值得注意的是,当我们排除了那些与被研究现象不相干的因素而找出了惟一相同因素之后,还不能轻易地就此判定这个惟一相同的因素就是被研究现象出现的原因,还应借助于背景知识分析这一相同因素与被研究现象之间的联系性质,分析这一表而相同因素的背后是否隐藏了真正的、与被研究现象有因果联系的共同因素,以免被表而相同的现象所迷惑而得出错误的结论。要正确运用契合法得出比较可靠的结论,注意分析表而相同因素后而隐藏的因素,至关重要。

我们不妨结合下而实例来看契合法是怎样正确运用的。报载:20世纪70年代初,我国有关科研人员在湖北某些产棉地区,发现有的农民患不育症(有的村,几年都没有人生孩子)。后在山东、江苏、河南、河北的一些产棉地区,也发现了同样现象。经过反复调查后得知,得这种病的人都是食用了大量土制生棉籽油的人。科研人员由此引起猜测,估计食用土制生棉籽油同患不育症之间可能有某种因果联系。后来,科研人员进一步调查得知:不育症发生率高的村子的姑娘,嫁到外村

都能生育,而外村的姑娘嫁到本村都不能生育,说明引起不育主要在男性。可是,土制生棉籽油怎么会导致不育呢?于是又猜测土制生棉籽油中可能有某种导致男性不育的化学物质。后经研究证明,食用土制生棉籽油导致男性不育的原因,是由于这种油中含有引起男性不育的化学物质——"棉酚",于是得出结论:"食用棉酚能导致男性不育。"正是在这一认识的基础上,研制成功了男性节育用药。从上述报道可以看出:首先,科研人员为了探求被研究现象(男性患不育症)出现的原因,不但注意到考察被研究现象出现场合数量的多样性,更注意到被研究现象出现场合的广泛性。他们先是在湖北一些地方发现患不育症(需研究的现象)的事例,后又在其他省考察发现了同样的事例。显然,被研究现象出现的如此广泛的场合,它们之间的差异性很大,这就有利于我们排除更多的,包括诸如地理环境、气候条件、生活习惯等方面的相关因素。其次,科研人员没有被表面相同的因素所迷惑,注重分析相同因素与被研究现象之间联系的性质。起初发现的共同因素是"产棉地区",显然这与"患不育症"不可能有直接的因果联系;进一步调查得知其背后隐藏的共同因素是"食用了大量土制生棉籽油"。然而这一共同因素,科研人员也还坚信是表面的,再进一步研究才终于发现真正共同的因素——食用了"棉酚"。可见,要正确运用契合法得出可靠结论,也不是那么简单的。

二、差异法

差异法又叫求异法。它是根据被研究现象出现和不出现的两个场合中,其余相关因素都相同而只有一个相关因素不同,进而确定这一相关因素与被研究现象有因果联系的逻辑方法。其实际运用过程是把被研究现象出现和不出现的正反两种场合加以比较,考察在这两种场合中究竟哪一个相关因素在伴随着被研究现象的出现(或消失、变化)而出现(或消失、变化),进而在此基础上确定该因素与被研究现象之间存在有因果联系。

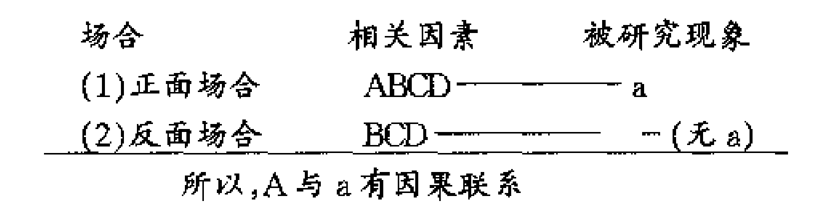
例如,某科学家在草原地带考察发现,在同样干旱的情况下,有的地方没有受干旱影响,而有的地方则干旱严重。两地又相邻近,为什么会出现这种情况呢?这位科学家在调查的基础上,把两地加以比较后发现:两地土壤、地势、雨雪量等情况都相同,惟独一个情况不同,即没受干旱影响的地方有防护林,而受干旱影响严重的地方则没有防护林,于是便得出结论说:防护林有利于防御干旱影响。

又如:据报载,日本岐阜大学医学部教授森秀树作了如下实验:他在小白鼠腹内注射甲基偶氮辛酮(一种致癌物质),然后将这些小白鼠分成两组:一组在食饵中掺入氢氧化镁,另一组作为对照组(不掺入氢氧化镁)。8个月后,再分别将小白鼠解剖,结果表明:食饵中不添加氢氧化镁的一组小白鼠中,32只中有18只发生大肠和小肠癌变症状,占总数的

56%;而食饵添加氢氧化镁的小白鼠中,30只中仅有6只发生癌变症状,占总数的20%。于是他由此得出结论:"氢氧化镁有抑制人体致癌作用。"

上述就都是运用差异法来确定现象间因果联系的事例。把差异法与契合法加以比较就不难看出,契合法考察的是被研究现象都出现的若干场合,而差异法考察的则是被研究现象出现和不出现的正反两种场合。契合法的特点是"异中求同",而差异法则是"同中求异",也就是在其余相关因素都相同的情况下寻找惟一不同的因素。

差异法可用公式表示为:



场合	相关因素	被研究现象
(1)正面场合	ABCD————	a
(2)反面场合	BCD————	—(无a)

所以,A与a有因果联系

由于运用差异法时考察的是被研究现象出现和不出现的正反两种场合,要求除一个相关因素变化外,其余因素都必须保持完全相同,这在现象自然发生的状态下显然难以满足。因此,尽管也有凭借观察而运用差异法的情形(如上面第一例),但主要是靠通过实验、在人工控制条件下有意识地运用。例如,前述关于"棉酚"的抗生育作用,科学家们在通过契合法初步假定"食用棉酚能导致男性不育"的基础上,为了进一步证明棉酚的抗生育作用,就有意识地为了运用差异法而做了这样的试验:他们给雄大鼠每天口服15—40毫克的棉酚,连续2—4周后检查,发现雄大鼠的精细胞已死亡,失去了生育能力;停服棉酚6周后检查,该雄大鼠的精子发生过程又恢复了正常。于是得出结论:"棉酚确实具有抗生育作用。"又如,科学家明可夫斯基为了研究胰腺的消化功能,有一次给狗做了胰腺切除手术。后来,竟意外地发现这只狗的尿引来了许多苍蝇,经检查,原来尿里含糖。于是他就对多只狗进行同样试验,发现这些狗在胰腺切除前,尿里不含糖,而切除后尿里就含糖,因此他由此断定:胰腺功能不全同糖尿病有关。在这个试验中,考察对象之所以是同样的几只狗,目的就在于保证它们其余条件都相同,以纯化胰腺切除和不切除这惟一不同的相关因素。

正因差异法的运用,不仅考察了正面场合,而且也考察了反面场合,其惟一不同因素的确立是在对正反两种场合的比较后,并且通常又是在人工控制条件下通过实验而确立的,因此,尽管运用差异法得出的结论也只具有或然性,但比契合法所得结论的可靠程度更高。科学实验、事故调查、医疗诊断、机械事故检修和司法鉴定中的对比试验,几乎都是按照差异法的要求来安排的。在人工控制条件下通

过试验来运用差异法,能够纯化被研究现象出现和不出现的正反场合,纯化惟一不同的相关因素,所以它是人们探求因果联系中运用甚多的一种逻辑方法。

要正确运用差异法,就必须注意:

首先,运用差异法时不仅要严格要求其余相关因素都相同,保证只有一个因素不同,而且,还应注意分析差异现象的后而是否掩盖了真正的差异因素,不要被表而的差异现象所迷惑。例如,有位初中学生在将近一个学期的时间里都出现了这样一个奇特的"病状":每当上课时就头痛,几乎每次都无法坚持听完一节课;而课后又一切都正常,毫无头痛的感觉,到医院检查也未发现异常。学校领导和家长都认为是因上课情绪过于紧张所致,拟让其暂时休学。有位老师得知后甚感奇怪,就有意观察了几天,发现这个学生上课时就戴眼镜,下课后就取去,怀疑她头痛是否与戴眼镜有关。后经检查证明,原来该生所戴眼镜的度数与其视力严重不合,终于找到了上课就头痛的真正原因。

其次,要分析找出的惟一不同因素与被研究现象之间的因果联系是单独的还是复合的,以便进一步完整地把握它们之间的因果联系。

如果忽视上述这些条件,就可能误用差异法。例如,在某重大责任事故案件中,为了确定被告人的责任事故对其所操作的车床的精密程度是否有影响,进行了如下鉴定:鉴定时选用一台同样的车床作为对比物,同时进行同样同量的作业,结果表明被告人操作的这台车床的精密程度有 0.2 毫米的误差,鉴定结论据此认定被告人的责任事故影响了这台车床的精密程度。被告人的辩护律师研究了案情及鉴定过程后,指出:该鉴定所果用的方法是不科学的,结论是不可靠的。因为能够影响车床精密程度的因素有很多,如车床本身的折旧程度、过去的使用情况、操作人员的技术熟练程度以及鉴定不及时等等,而该鉴定结论却没有考虑这些相关因素,这就不能不让人怀疑其结论的可靠性。

上面鉴定中对差异法的运用就是不合理的。首先,只考虑了被告人的责任事故对车床精密程度的影响,而忽略了其他相关因素对车床精密程度的影响;其次,只注意到用两台同样的车床进行同样同量的对比作业,而没有考虑到这两台车床本身可能存在的其余差异因素,没有保证其余相关因素都相同。如此运用差异法,当然难免得出错误的结论。

三、契合差异并用法

契合差异并用法亦简称并用法,实际上是契合法和差异法的综合运用。它是根据被研究现象出现的一组(若干个)场合中,其余相关因素都不同而只有一个相关因素相同;而在被研究现象都不出现的另一组(若干个)场合中,其余相关因素也不同但都共同没有这个相关因素,进而确定这个相关因素与被研究现象之间有因果联系的逻辑方法。

这种方法的运用特点就是:它考察的是被研究现象出现和不出现的这样两组场

合，一组为正而事例组，是出现被研究现象的若干个不同场合；一组为对照事例组（亦称反而事例组），是没有被研究现象出现的若干个不同场合。然后在两组中分别求同，亦即在正而事例组的各个不同场合中找出惟一共同的相关因素，而在对照事例组中则找出它各个不同场合中惟一共同的是都没有正而事例组中那个惟一共同的相关因素，进而在两组事例之间运用差异法，确定该因素与被研究现象之间有因果联系。简言之，这种方法就是在正反两组场合中分别求同，在两组场合之同求异，是“既求同又辨异”，所以叫契合差异并用法。

契合差异并用法可用公式表示为：

场合	相关因素	被研究现象
（甲）正面场合组		
(1)	ABCD ——————	a
(2)	ABDE ——————	a
(3)	AEFG ——————	a
…	…	…
(n)	ADGM ——————	a
（乙）对照组		
(1)	BEF ——————	（无 a）
(2)	DEG ——————	（无 a）
(3)	BCD ——————	（无 a）
…	…	…
(n)	CFG ——————	（无 a）

所以，A 与 a 有因果联系

可见，契合差异并用法是两次运用契合法，一次运用差异法，是在“求同”的基础上寻找差异因素以确定因果联系的逻辑方法。

例如：20 世纪 70 年代末，宁夏回族自治区某园艺场技术员魏××，在风沙线上培植苹果树。因那里气候寒冷、于旱严重，苹果物树难以越冬。为了解决苹果幼树越冬的问题，他采取过各种方法试验，但都失败了。后来一次偶然的机会，他看到另一农场职工为防止虫害，将苹果幼树枝条上的叶子全部捋去，受到启发。他想，苹果幼树是一种落叶树，为什么能够越冬的大树，叶子到十月就开始脱落，而小树的叶子这时却还长得绿油油的？于是猜测：提早使小树叶子脱落，对小树越冬可能有作用。为了验证这一猜测，他选了种有 126 株二年生的苹果幼树的地块做试验。

这126株苹果幼树有各种不同的品种，其中，既有越冬性能较好的"国光"，也有越冬性能较差的"青香蕉"。到十月上旬，他把幼树每隔一株的叶子全部捋掉，以便同相邻的不捋叶子的幼树作对照。严冬过后，第二年春天发现，每隔一株被捋掉叶子的63株苹果幼树，有59株发芽了；而没有捋掉叶子的63株却只有一株还活着，其他都经不住严寒的袭击而夭折了。由此他得出结论："人工提早落叶，可以防止苹果幼树越冬死亡。"后来的实践也证明该结论是正确的。

这里，魏××所作的试验，就是按照契合差异并用法的要求安排的，也就是把苹果幼树分作捋掉叶子和不捋叶子的正反两个组。之所以要采用每隔一株捋掉叶子，是为了保证两组事例中的各个场合其余相关因素——如幼树品种、土壤、水分等都不同，以便分别运用契合法；同时，这样又可以保证两组之间"求异"时，其余相关因素又都相同，以便对照。可见，他在探求"捋掉叶子"与"苹果幼树越冬"(被研究现象)之间的因果联系时，不管他是否意识到，对契合差异并用法的运用却是正确的、合理的。

由上例也可看出，运用契合差异并用法比单独运用契合法或差异法都更优越。因为，契合法考察的只是被研究现象出现的各种场合，并且是根据这些场合中只有某一个因素相同，进而确定该因素与被研究现象之间有因果联系；它没有考察被研究现象不出现的那些场合中，是否就都没有该因素出现。显然，在可能情况下既考察被研究现象出现的各种场合，又考察被研究现象不出现的各种场合，无疑更能准确判定某因素同被研究现象之间是否存在有因果联系。而单独运用差异法，考察的又只是被研究现象出现和不出现的正反两个场合，对照考察的对象类型是单一的；它没有对照考察不同对象类型的那些场合，因而考察的面不宽。如果说差异法只是某一种正反事例的对照，契合差异并用法就是若干种不同场合正反事例的对照，它实际上是扩展了的差异法。正因如此，所以契合差异并用法得出的结论，较之单独运用契合法或差异法要可靠得多。

也正因契合差异并用法是综合运用了契合法和差异法，所以运用时就必须符合这两种方法的要求，亦即：

第一，正反两种场合考察的事例，分别都必须是除一个相关因素(有"A"或"无A")相同外，其余因素都必须不同；

第二，正反两组事例之间，除"A"与"无A"的差异外，两组事例在其他相关因素方面应尽可能相同或相似。

四、共变法

共变法是根据被研究现象出现的若干场合中，在其余相关因素不变的情况下，某一相关因素发生程度不同的变化时，被研究现象也伴随着发生程度不同的变化，

进而确定该因素与被研究现象之间有因果联系的逻辑方法。

例如：某地农妇施××于某年9月29日在家中突然死亡，群众对此感到奇怪并报告公安机关。办案人员经过了解后得知：死者之夫李某曾于9月12日将30粒乙胺嘧啶骗施××吞服，服后不久，施××便脸色苍白、心跳加快、睁不开眼，并感头昏。9月17日，李某又将100多粒乙胺嘧啶捣碎后给施××服，施××服后便出现呕吐，并昏睡了两三天。9月28日，李某再次将300多粒乙胺嘧啶捣碎后给施××服下，施××服后便昏睡不醒，并于次日死亡。据此，办案人员认定：施××的死亡与大量服用乙胺嘧啶有因果联系。

这里，办案人员就是运用共变法来确定其因果联系的。

共变法可用公式表示为：

场合	相关因素	被研究现象
(1)	A_1 BCD ——	a1
(2)	A_2 BCD ——	a2
(3)	A_3 BCD ——	a3
…	…	…
(n)	A_n BCD ——	a_n

所以，A与a有因果联系

可见，共变法是从相关因素的量的方面来探求因果联系的。在特定条件下，原因与结果在量的方面也是确定的，因而当制约某种现象的因素在量的方面发生扩大或缩小时，所制约的某种结果也会相应地发生程度上的变化。原因与结果之间在量的方面具有的这种共同变化的关系，就是共变法之所以能据此确定现象同因果联系的客观根据。

共变法的运用，是根据某种相关因素与被研究现象之间呈现出的共同变化关系来确定其因果联系的。因此，要运用共变法获得可靠结论，就必须注意：

第一，所考察的场合不能少于三个。如果考察的场合少于三个，就不可能显现出某种相关因素同被研究现象之间，是否存在着有规律的程度变化的关系。

第二，某种相关因素与被研究现象之间在程度上的变化，只能是有规律的递增或递减的变化。共变法所依据的变化关系，不是任意的变化关系，而是有规律的递增或递减的变化关系，也就是它们之间要么"同向共变"，要么"异向共变"。如果在

被考察的场合中出现不规则的变化，亦即相关因素或被研究现象不是相应地递增或递减地在变化，而是时高时低的无规则的变化，就不能运用共变法确定其有因果联系。

第三，在考察的各个场合中，必须保证其余相关因素完全相同，并且，只能有一个相关因素发生程度不同的变化。道理显而易见，如果考察的各个场合中其余相关因素不完全相同，即使某个相关因素与被研究现象之间显示出相应的程度变化关系，也难以确定就是某个因素作用的结果；如果考察的各个场合中不止一个相关因素在发生变化，也就无法确定究竟是某个因素还是多个因素的组合引起被研究现象发生程度不同的变化，当然也就不能运用共变法来确定它们之间是否有因果联系。

共变法与差异法、契合法的关系都很密切，人们在探求因果联系时也往往结合运用。不过，共变法同差异法和契合法又都有区别。

共变法同差异法的共同之处在于，它们都是根据某个相关因素与被研究现象之间相伴随而出现的变化关系，进而确定二者之间有因果联系的；其主要区别在于二者考察的侧重点不同。共变法考察的是某个相关因素与被研究现象之间在程度上的递增或递减的变化关系，而差异法考察的则是某个相关因素和被研究现象之间的“有”与“无”、“大”与“小”、“高”与“低”的正反两种场合下的变化关系。因此，也可以说差异法考察的是共变法的两个极端场合；如果在这两个极端场合之间再增加考察事例，看这种“大”与“小”、“高”与“低”之间是否还存在程度上的变化关系，这样，通过运用共变法就可以进一步验证差异法所得的结论。例如，人们通过实验，观察到把新鲜的杨树叶浸入水中，并使日光照射叶子，就会有气泡从叶子表面溢出；而没有日光照射时，叶子表面就没有气泡溢出。显然，运用差异法便可初步确定：日光照射与叶子表面溢出气泡之间有因果联系。后又进一步通过实验发现：如果日光的强度增加，则叶子表面溢出的气泡也就增多；如果日光减弱，则气泡也就减少。而对这样的事例运用共变法，无疑就强化了差异法得出的那个结论的可靠程度。

共变法同契合法的共同之处在于，二者考察的都是某个相关因素与被研究现象都出现的各个场合；其不同之处在于：契合法考察的各个场合中，除一个相关因素相同外，其余因素都必须不同；而共变法考察的各个场合中，除一个相关因素发生程度不同的变化外，其余因素都必须完全相同。因此，当我们运用契合法找出了某个相同因素之后，就还可以在此基础上运用共变法，进一步考察这个相同的因素发生程度不同变化时，被研究现象是否也在相应地发生程度不同的变化，如果是这样，由此而确定该因素与被研究现象之间有因果联系，其结论无疑就具有较高的可靠程度；如果不是这样，表明契合法得出的结论非常可能是错误的。例如，科研人员曾从有关资料中发现，上海城市有下沉趋势，从 1921 年至 1965 年的几十年中，严重的地区下沉 2 米多。是什

么原因引起上海城市下沉呢？科研人员通过调查发现，下沉严重的地方尽管各自所在区域有许多不同点——有的地方高层建筑密集，有的地方则没有什么高层建筑；有的地方大工厂多，有的地方则没有什么大工厂——但是有一点是共同的，即这些地方都是人工开凿深井多并且经常抽取大量地下水的地方。据此运用契合法初步猜测：抽取大量地下水是上海城市下沉的原因。为验证这一结论，科研人员通过查阅上海市历史上人工开凿深井及抽取地下水情况的资料，获得了如下数据：

1948 年至 1952 年人工开凿深井 708 口，平均每天抽水 24 万吨，城市年平均下沉 35 毫米；

1953 年至 1957 年，凿深井 854 口，平均每天抽水 34 万吨，城市年平均下沉 54 毫米；

1958 年至 1959 年，凿深井 1183 口，平均每天抽水 56 万吨，城市年平均下沉 98 毫米。

从数据可以看出，抽取地下水的量越大，城市下沉量也就越大，通过运用共变法就进一步强化了契合法得出的结论："大量抽取地下水是上海城市下沉的原因。"

五、剩余法

剩余法就是根据已知某一复合因素与被研究的某一复合现象有因果联系，并且减去已知有因果联系的那部分因素与现象，进而确定剩下的那个因素与剩下的那个现象之间有因果联系的逻辑方法。

例如：1975 年，美国密歇根州立大学的里斯博士，做了一次实验，得到意外的重大收获。他将苜蓿切细，埋在番茄两边，每公顷用 170 公斤苜蓿，可增产番茄 10 吨，效果甚为惊人。里斯由此想到：单靠苜蓿里的"营养元素"氮、磷、钾等，要达到这样的增产效果是不可能的；苜蓿里必然还有其他某种不明物质。于是他怀着极大的兴趣继续进行研究，终于从苜蓿中分离出了三十烷醇。经过研究证实，原来正是它刺激番茄大量增产。

在上述研究过程中，里斯博士就运用了剩余法。

剩余法可用公式表示为：

已知某复合因素 ABCD 是复合现象 abcd 的原因；
并且，B 是的 b 原因
C 是 c 的原因
D 是 d 的原因
———————————
所以，A 是 a 的原因

由公式可以看出，剩余法实则是一种减除法。它是把某一复合因素与某一复合现象之间已知有因果联系的部分减去以后，进而确定余下的那部分现象是由未知的某个因素引起。因此，剩余法是一种探求某种复合现象因果联系的逻辑方法。它引导人们由被研究现象的剩余部分，去寻求未知的因素，其特点是由余果求余因，或者由余因求余果。所以，在科学研究以及司法工作中，当人们根据已知原因不能完全解释被研究的那个复合现象时，往往就要用到剩余法去探求复合现象剩余部分可能隐含的别的原因。例如，科学史上氦元素的发现就运用了剩余法：

> 人们早已知道每一种化学元素都有自己特定的光谱。1868 年简孙和罗克耶尔研究太阳光谱时发现，太阳光谱中有一条红线、一条青绿线、一条蓝线和一条黄线。红线、青绿线和蓝线是氢的光谱，而黄线是什么呢？当时已知的元素中，没有一种元素的光谱里有这样的黄线，于是他们推测，这条黄线是某种米知的天体物质的光谱，并把这种新的物质叫做氦。后来事实证明，这条黄线就是由氦所发出的光谱。

此外，比如在医疗工作中，病人的症状也常常表现为一种复合现象。当我们已知病人患有的某种疾病只能解释症状的某些部分，尚不足以解释症状的全部或者不能解释症状的严重程度时，就会由此推测患者还患有未知的某种疾病。这样的思考过程，也是剩余法的运用过程。

又如，在侦查工作中，对于犯罪现场或受害人身上出现的情况，也应看作是一种复合现象。如果我们已知的某个人的行为，尚不足以解释犯罪现场或受害人身上所出现的全部情况，而只能解释其中的部分情况时，我们也会由此推测，必定还有未发现的行为人。当我们作如上思考时，也是在运用剩余法。

要正确运用剩余法，就必须确认除复合因素的剩余部分之外，被研究现象的剩余部分不能与其他任何因素有因果联系。如果忽视这个问题，就不能通过运用剩余法得出比较可靠的结论。

如前所述，科学归纳推理是建立在关于对象与某种属性之间的因果联系分析基础上的。上面介绍的探求因果联系的逻辑方法，特别是契合法、差异法、契合差异并用法和共变法，在运用科学归纳推理的过程中，尤其是在为探求某种因素与某种现象之间的因果联系而进行的实验设计或安排中，往往结合运用。在可能情况下通过多种方法的运用，就可以验证单独运用某种方法得出的初步结论，从而提高科学归纳推理结论的可靠程度。

探求因果联系逻辑方法的运用，不仅要有经验事实材料为依据，要有相关的专业知识的指导，面且，得出的结论尽管有可靠程度高低的差别，其结论性质终究只具有或然性。所以，这些方法都还只能说是探求因果联系的初步方法。然而尽管

如此,我们却不能忽视这些方法的认识意义。我们只有了解和把握了这些方法,才能自觉遵循这些方法的要求,准确地排除不相干的因素,有目的、有计划地安排实验;也只有了解和把握了这些方法,才能在确定因果联系过程中自觉避免可能发生的各种错误,提高科学归纳推理结论的可靠程度,以增强推理的合理性。

在司法工作中,特别是在刑事侦查和法医鉴定中,上述五种方法常常被用于对被害人致死原因的研究和认定。从下述案例的介绍,我们就不难看出这些方法在司法工作中的实践意义。

某地发生了这样一起案件:女社员李××被其丈夫杨××(县医院化验员)打针后突然死去,公安人员根据群众要求前往验尸。尸体解剖证明,死者除左、右心室有气泡溢出外,其余内脏及大脑均无病理现象。后又将死者的血进行化验,发现死者的全血钾为54毫克当量,比正常人全血钾高41—50.6毫克当量。由此初步得出结论:死者血清中钾的分子浓度过高是死者致死的原因。

那么,死者体内大大高于正常人体内所含的钾,是否杨××打针时有意注人的呢?为了弄清这个问题,公安人员对现场获取的杨××所用的100cc注射器,用10cc重蒸馏水冲刷并用原子光度法测定,结果,在10cc重蒸馏水内发现钾离子为2000微克,氯离子为1820微克。这就证明注射器内确实残存有大量氯化钾。可是,注射器内的大意氯化钾是杨××有意加人的,还是与周围的水土有关呢?于是公安人员又把现场获取的杨××用以冲刷针管的茶缸里的水,与同井取用的水作对比检验,结果,茶缸里的水含钾离子量比同井取用的水含钾离子量高4.7倍;又把在现场获取的杨××注射用过的葡萄糖安瓿残碎片,与周围的土进行含钾量对比检验,发现安瓿内比周围土内的含钾量高9.4倍。这就证明了杨××使用的注射器内所含的大量氯化钾,与周围水土无关,说明是杨××有意加进去的。

为进一步证明血清内含钾量过高是否会致人于死,公安人员又查阅了有关资料,并从《药理学》中得知:"人体内平均含钾135克,血清中含钾为4—5毫克分子浓度。若为5—7毫克分子浓度时,即开始有心电图变化;增高至14—16毫克分子浓度时,可致心跳停止。"再结合上述分析,于是公安人员便得出了这样的结论:杨××在给李××注射的葡萄糖里加人了大量氯化钾,是李××致死的原因。

在关于上述案件的分析认定过程中,公安人员就多次运用了差异法,也涉及共变法。由于分析认定时,公安人员有意识地根据差异法的逻辑要求,层层排除了其余相关因素,因而使得最后的认定充分、有力,无可辩驳。尽管这一分析过程比较复杂,涉及许多方面的知识,但是,如果不善于思考如何排除影响认定的相关因素,不能正确运用探求因果联系的逻辑方法,要作出上述那样令人信服的分析认定是不可能的。

附：作业题

1. 什么是归纳推理？它同演绎推理相比有哪些不同？

2. 试举例说明完全归纳推理与不完全归纳推理的主要区别。

3. 简单枚举归纳推理由前提得出结论的根据是什么？怎样才能提高简单枚举归纳推理结论的可靠程度，使简单枚举归纳推理更具有合理性？

4. 什么是科学归纳推理？它同简单枚举归纳推理相比有哪些不同？

5. 契合法是怎样确定现象间具有因果联系的？运用契合法确定现象间的因果联系必须注意哪些问题？为什么？试结合下述实例介绍，分析说明有关人员是如何正确运用契合法的。

"1999年10月26日上午11点多，浙江嘉兴市秀洲区余兴镇曹庄卫生院突然拥进近20名急诊患者，紧接着急诊病人络绎不绝。让医生们奇怪的是，病人性别年龄各不相同，好多人还互不相识，但却有发抖、站立不稳等同样症状，部分病人出现呕吐。凭借多年的临床检验，医生们初步诊断为食物中毒。

曹庄卫生院立即全力抢救，至30日共诊治中毒病人57人。其中年龄最大的82岁，最小者仅1岁多。由于抢救及时，57名患者都已痊愈，无一例死亡。这么大范围的食物中毒怎么发生的？是什么样的毒？一系列问题引起当地有关部门高度重视。警方通过细致调查，终于发现57名患者虽然所吃食物不同、品种不一、地点各异，但有一点是相同的，即食物全是水磨粉做成的。而水磨粉又都是在同一家面粉加工厂里加工的。经营这家加工厂的老人回忆说，在中毒案发生前，有两个陌生人拿着一包白色粉来加工，说是葡萄糖。

就在此时，嘉兴市农林局两位同志看到报道此案后，提出了自己的看法。他们分析说，葡萄糖里可能混进了β兴奋剂，俗称"瘦肉精"。因为猪吃了含有β兴奋剂的饲料后，也会出现上述症状。这一分析推测非同一般。11月24日，警方终于抓获了犯罪嫌疑人李青松。据他交代，1999年10月25日他买了4公斤葡萄糖，1.5公斤的"瘦肉精"到黎明村面粉加工厂加工，之后卖给了养猪户。而水磨机在没有清洗的情况下，其他村民又在该水磨机上加工面粉食用，引发大面积中毒。[8]

6. 什么是共变法？它同契合法和差异法相比，分别有哪些相同点和不同点？

7. 简要说明契合差异并用法的基本特点以及它和差异法的主要区别。

8. 根据下面题中给出的已知条件，运用归纳推理可以得出一个什么样的结论？得出该结论时运用的是何种归纳推理？

(1)某班第二组学生A、B、C三人喜欢踢足球；D、E二人喜欢打篮球；C、D、F都喜欢打排球；B、H、F、G喜欢打乒乓球。

(2)三段论第一格的EIO式是有效式；三段论第二格的EIO式是有效式；三段

[8] 夏伟荣等："猪也吃兴奋剂"，载《齐鲁晚报》2000年3月24日。

论第三格、第四格的EIO式也是有效式。

9. 根据下列各题提供的实例材料，说明运用的是哪种探求因果联系的逻辑方法。请指出该实例中哪些是被研究现象，哪些是相关因素？并结合实例分析并说明其合理性。

(1)1861年，荷兰人范丁研制出了一种可以鉴定早已干涸的、看上去像血的痕迹是不是血的方法，他利用的是血红蛋白能够俘获和释放出氧的特征。他在用西印度植物愈创木的酒精浸膏做实验时发现，这种浸膏如果同变成树脂面含有氧的松节油和血混合，便一定会发青；当没有血在其中时则不会发青。于是，范丁得出结论：血是使愈创木发青的原因。

(2)某村种植的几十亩水稻、棉花、黄麻及各种蔬菜都相继发生枯萎，经考察证明，这些农作物的品种、种植地点、病虫害防治措施等方面都各不相同，共同的是都采用同一条小河的水浇灌，而近来有家化工厂将工业废水频繁地排入这条小河，于是村民们认为水源受到污染是造成农作物枯萎的原因。

(3)"反应停"，学名酞氨胍定酮，是一种催眠药，最早由联邦德国于1956年首先研制成功并投放市场出售。此后，在联邦棉国及其他出售过该药品的国家和地区均出现了一种从来见过的无头无手的先天性畸形儿(怪胎)。着名医学家伦茨和华衣卡博士通过大量调查发现：在出售过"反应停"的国家和地区都大量出现这类怪胎；面在没有出售过"反应停"的国家和地区都没有发现过这类怪胎。这一明显的事实表明，孕妇服用了"反应停"与产生怪胎之间有因果关系。

(4)1955年，日本各地在一个月内便先后有1231名婴儿出现发烧、腹泻、肝肿大、皮肤发黑等症状，其中有130多名婴儿因救治无效而夭折。有关部门经调查后发现，出现上述症状的婴儿都吃过森永奶粉公司德岛分厂制造的奶粉。于是推测，吃森永奶粉公司的奶粉可能是婴儿中毒的原因。后来证实，德岛分厂在加工奶粉时所用的稳定剂磷酸氨二钠并非正式的食品添加剂，经化验检测发现其中含有大量的砷。

(5)足迹专家经过大量的观察发现，一般中等体态、中等身高的男青年，在无负重的情况下，缓步时的步幅为65腘米左右，正常步行时的步幅为75厘米左右，快步行走时的步幅为90厘米左右，跑步时的步幅为120腘米左右，于是据此得出结论：步行速度的快慢与步幅大小之间有关联。

(6)我国有关科学家根据资料记载发现：在太阳黑子大量出现的年代，当年长江流域的雨量就多；在太阳上的黑子出现不那么多的年代，当年长江流域的雨量也就不那么多；在太阳上的黑子出现很少的年代，当年长江流域的雨量也就很少。于是得出结论：太阳黑子出现的多少，同长江流域的雨量大小有因果联系。

10. 根据下面题中介绍的事例材料，回答后面的提问：

某县医院在几天时间内收治了100多名甲醇中毒患者，其中已有6名患者双

目失明,2名患者死亡。调查证明都是喝了用工业酒精兑水的假白酒所截。经司法部门查明,已喝过这种假酒的121人都有不同程度的中毒症状,而这些假酒都来自同一生产者——2名不法分子采用工业酒精兑水后假冒白酒出售,在当地四个村的范围内共售出225公斤。药检部门指出,工业酒精中含有大量甲醇,而甲醇是一种有毒化合物,人体少量摄入会引起恶心、呕吐等症状,大量摄入则会导致双目失明、昏迷甚至死亡。

问:

(1)若据此运用完全归纳推理,得出"所有喝过这种假酒的人都会有中毒症状"的结论,其前提需要考察的范围是什么?

(2)若要运用契合差异并用法来确定"喝这种假酒"与"甲醇中毒"之间有因果联系,应怎样收集和运用经验材料?

(3)若要运用共变法来确定其因果联系,又应选取什么样的事例进行考察?

(4)若要检验这种假酒对人体的损害程度,应怎样安排实验?

11. 有人为了验证A种鸡饲料是否比B种鸡饲料的育肥效应好,作了这样的实验安排:他们把500只鸡分为两群笼养,一群全是不满两个月的幼雏,一群则多数是中雏,幼雏不到三分之一。实验者对后者喂以A种饲料,对前者喂以B种饲料。过了一段时间后分别称两群鸡的重量,发现喂A种饲料的鸡群总重量比喂B种饲料的鸡群总重量重得多,由此得出结论说:A种饲料比B种饲料育肥效应好。

问:上述实验安排运用的是哪种探求因果联系的方法?安排是否恰当?为什么?应如何安排实验才合理?

12. 某村种植小麦的土地既有坡地,也有平地;有的土质好,有的土质差;有的光照时间长,有的光照时间则相对较短。如果要在该村选一些地段试种A、B两种小麦,以便确定小麦品种A和小麦品种B究竟哪个品种产量高,更适合在本村推广,应如何安排实验?你作的安排设想属何种探求因果联系的方法?其合理性如何?

第十章　类 比 推 理

根据推理由前提到结论的思维进程的方向来分类,类比推理是与演绎推理、归纳推理并列的另一种推理形式。尽管其推理特点及推理结论的性质,与归纳推理有相同之处——它们都属扩展性推理,都具有思维方法的特点,结论也都只具有或然性;但作为一种推理来看,它仍有其自身的特点。

第一节　类比推理的特征及性质

一、类比推理的特征

在人们的习惯用语中,所谓"类比"指的就是"类比推理"。尽管二者所指联系紧密,似乎无严格区别的必要,其实,从概念上把握二者的区别绝非没有意义。所谓"类比",就是通过比较找出两个事物或对象哪些属性相同或相似,强调的是它们具有共同性质。就客观存在的万事万物而言,任何两个事物或对象都有它们的相同点,也都有它们的不同点;既没有两个绝对不同的事物或对象,也不存在有两个无任何差异的完全相同的事物或对象。因此,任何两个事物或对象都可以类比。"譬如,橘子和太阳之间就有可类比之处,它们都是圆形的而且是橘黄色的;火焰与太阳也有可类比的地方,它们都能够发出热量;地球与所有其他行星也能类比,它们都在椭圆形轨道上绕太阳运转;日食和月食也可以类比,因为都是天体在我们的视线中暂时消失而引起的结果。对任何一对事物,都有可能设想各种不同的类比。有些类比微不足道,如太阳与橘子;而另一些则很重要,如地球与行星;但事实上一种类比的重要与否取决于我们论证的是什么。倘若我们关心的是太阳年龄极限的可能性,那么太阳与橘子的类比就是风马牛不相及和微不足道的了。然而,假如是在考虑太阳的形状,以及日全食的时候,上述类比就可能有所帮助。……再譬如,人与甲虫之间的类比,因为都是生物。在涉及甲虫的栖息地这一问题时,该类比可以说无关宏旨,但是,如果在研究放射性物质对生命的致死量时,上述类比就不是

无关紧要了。”[1]

如果我们基于两个事物或对象的某些属性相同或相似，进一步考虑或推测它们还可能有另一种属性也相同或相似，当我们进行这样的思维活动时，那就不只是在“类比”，而是在进行“类比推理”了。

类比推理又称类比法或类推法，它是根据两个或两类对象的某些属性相同或相似，从而推知它们的另一个属性也相同或相似的推理。两个或两类对象某些属性相同或相似，是运用类比推理得出结论的依据，亦即类比推理的前提；确认未知的另一个属性也相同或相似，是在类比基础上通过推理得出的结论。

若以“A”、“B”表示类比的两个或两类对象，以“a”、“b”、“c”等等表示相同或相似的属性，则类比推理可用公式表示为：

A 具有 a、b、c、d 属性
B 具有 a、b、c 属性
―――――――――――――
B 也具有 d 属性

“A”所表示的那类事物称为类比物，亦称类比原型；“B”是需认识的对象，称为认识模型。类比推理就是在类比物与需认识的对象之间进行的一种推理活动。例如，山西某地有位青年技术员，在五台山上发现一种野生植物酸刺子，他经过研究后发现，这种植物含有糖、酸和淀粉，突然联想到玉米也同样具有这些属性，而玉米的这些属性又同它可以酿酒有关，于是推测酸刺子也可以酿酒。经过多次试验，果然获得成功。这个青年技术员在这里运用的就是类比推理——玉米是类比物，酸刺子就是需认识的对象。该推理整理出来就是下面这样的推理形式：

玉米含有糖、有酸、有淀粉，可以酿酒；
酸刺子含有糖、有酸、有淀粉，
―――――――――――――
所以，酸刺子也能酿酒。

又如，农民科学家、植棉能手吴吉昌，多年来就设想创造双杆棉以解决棉花的增产问题，但经多次试验也未能成功。一次偶然的机会，他看到瓜农在甜瓜苗刚长出两片真叶时便打顶。经了解得知，这样可以使瓜苗长出两根蔓，不仅坐瓜早，而且瓜又多又不脱落。他由此受到启发，联想到采用这种方法是否也能让棉苗长出两根杆，并且早现蕾、多挂铃呢？经过试验，终于创造出了双杆棉，为棉花增产闯出了新路。

[1] [英]J. 特拉斯特德：《科学推理的逻辑》，刘 钢等译，科学出版社 1990 年版，第 8 页。

类比推理的类比原型与需认识的对象,可以是两个不同的事物类。比如上面两例中的"玉米"与"酸刺子"、"甜瓜"与"棉花",便都属于两个不同的事物类。在两个不同的事物类之间进行类比,正是类比推理公式表述的情形,也是类比推理的典型形式。

类比推理还可以在同类的两个不同个体对象之间进行。例如,医生就常根据正在诊断的某个患者与过去曾经治疗过的另一患者的症状相同,而过去治疗过的这个患者服用某种药物有效,于是推知现在正诊断的某个患者服用此药也有效。这里,类比原型(已治疗过的患者)与需认识的对象,二者就是同类事物中的不同个体;推理的根据,就是他们患病的症状 a、b 等等相同,而结论则是"服用某种药物的疗效"也相同。

实际思维中,类比推理的应用还可以表现为这样的情形,亦即类比时所依据的事例不是某一个过去经验过的事例,而是情形基本相似的一系列过去经验过的事例。比如,人们从一个不知内装何物的口袋里摸东西,若第一次、第二次、第三次以至若干次摸出的都是红色玻璃球,当他继续往下摸的时候,在此基础上他头脑中往往就会作出这样的推测:"下次摸出来的还将是红色玻璃球"。又比如,当一个人第一次乘汽车时有晕车反应,第二次、第三次以至更多次也都是如此,在此基础上他自然也会推测:"下一次乘汽车还会出现晕车反应"。若将这样的类比推理应用形式给以直观的公式表示,就是:

$$\begin{array}{c} S_1 \text{是} p \\ S_2 \text{是} p \\ \cdots\cdots \\ S_n \text{是} p \\ \hline S_n+1 \text{是} p \end{array}$$

但是,这只是应用类比推理的一种表现形式。从它推理的根据来看,仍然是类比原型与需认识的对象之间某些属性的相同或相似,只不过二者之间的关系,是两个不同个体之间的关系,甚至还可能是同一个体在不同场合下的关系而已。正因为他们是同类事物,相同属性当然就多,既然已知类比物还具有另一种属性,因而也就可以据此推知需认识的对象也具有这种属性。因此,尽管其表现形式不同,实则仍属前面类比推理公式概括的情形。

有必要特别说明的是,上面这样的类比推理形式非常近似于归纳推理,其实,它与归纳推理是有区别的。归纳推理的结论必须是"所有 S 都是 P"这样的全称命题,它的特点在于对所考察事例的概括。就以上面的举例来说,我们在前一章谈及

归纳推理时,也举出过与上述相同的例子,比如,从不知内装何物的口袋里摸东西,若第一次、第二次……直至若干次摸出的都是红色玻璃球,由此而得出结论说:"口袋里的东西都是红色玻璃球。"若得出这样的结论,它就是如上一章所说的那样,是归纳推理;而类比推理得出的结论则是:"下一次摸出的东西仍是红色玻璃球。"又比如前一章举例谈到的,若第一次乘汽车有晕车反应,第二次乘汽车有晕车反应……由此得出结论说"我每次乘汽车都会有晕车反应",这样,运用的也是归纳推理;而若得出结论说,"我下次乘汽车还会有晕车反应",这里运用的就是类比推理了。

上而公式表示的这样的推理之所以被看作是类比推理,是因为它是根据已观察到的 S1、S2…Sn 都具有 P 属性,得出的结论是下一个单个对象 S(即 Sn+1)也具有 P 属性,它不是对前提已考察事例的概括,因此它不属归纳推理。这样的类比推理,主要应用于对对象未来情况的预测,亦即根据某个或某类对象过去和现在的已知情况,推测其未来的发展趋势或未知的情况。在经验科学、统计科学以及日常生活中,我们在许多情况下往往不可能完全确切地断定未来将要发生的事情,而实践需要又要求我们对未来将要发生的事件作出预测,在这种情况下,就只能根据过去已知的经验事实,推测该对象在环境、条件不变的情况下还将出现的情形,这时就免不了要用到上述这样的类比推理。在刑事案件的侦破工作中,运用这样的类比推理的情形也很常见。比如,在同一个地方或同一个住宅区,在一定时间内发生了作案特点大致相同的几起案件,侦破这些案件时,侦查人员往往就会采用"蹲点守候"的办法。之所以决定"蹲点守候",就是建立在对作案特点的类比和犯罪分子"下一次还会在这里作案"这个推理结论基础上的。而犯罪分子往往也不出所料地"还会在这里作案",又是其心理上的"成瘾现象"决定的。正如一位犯罪心理学家分析指出的那样:"犯罪人只要某一件事情做成了,他就会有一个兴奋体验,这个兴奋体验过一段时间就会出现,比如你刚学会开车,刚学会酒冰,你就老想做,然后你开车开得很烦了就不想开了,但是过了很长时间一旦摸车你还会特兴奋,只要有车在你而前你就想去开,这是人的一种心理现象,我们叫成瘾现象。"[2]

无论哪种形式的类比推理,它的前提和结论,或者都是关于某个对象的个别性命题,或者都是关于某类事物的一般性命题,也就是或者极据两个对象的许多属性相同或相似,推知它们的另一个属性也相同或相似;或者根据两类事物的许多属性相同或相似,推知它们的另一属性也相同或相似。因此,它结论知识的一般性程度,与前提知识的一般性程度是相同的,是一种"由此及彼"的推理活动。所以,类比推理由前提到结论的思维进程的方向,既不同于演绎,也不同于归纳,而是由特殊到特殊、或者由一般到一般的推理。

〔2〕 蔡平:"为罪犯心理画像",原载《中国青年报》,见《法制文萃报》,2004 年 1 月 15 日第 4 版。

类比推理的产生是同联想分不开的。人们之所以能根据A、B两类事物或两个对象的某些属性相同或相似,就推知它们的另一属性也相同或相似,是产生于联想、想像等非逻辑思维因素基础上的。不过,这样的非逻辑思维因素又并非自然而然地发生,它必须依赖于经验知识和科学知识的积累。类比推理作为一种灵活多变的思维形式,不存在机械的推理程序或范式,更多地依赖于联想或想像等猜测成分。在认识客观事物的过程中,要能发现并抓住两个对象之间的相似性,并在它们之间进行类比,就必须在已有知识的基础上,借助于丰富的想像和联想才能实现;想像和联想是类比推理产生的起点和契机。如上而例子中谈到的山西那位技术员,他之所以能够由酸刺子与玉米的某些属性相同而联想到酸刺子可以酿酒,不仅基于他对玉米能够酿酒的已有知识,更借助于他丰富的想像能力;植棉能手吴吉昌,能够在偶然的机会从瓜农在甜瓜苗刚长出两片真叶时打顶,就受到启发而联想到棉花苗打尖也可能让棉花苗长出两根杆,也首先取决于他在农作物种植方面的丰富的经验知识,更取决于他为解决棉苗长出双杆而长年累月的苦思冥想——没有这样的苦思冥想,就不可能在偶然的情况下触发联想。因此可以说,联想是类比推理的触发契机和先导,类比首先依赖于联想。

但是,联想本身并不就是类比推理。联想是一种自发的思维活动,具有突发性、跳跃性和非逻辑性等特点,通常不受任何限制,也没有明确的目的性和方向性;而类比推理作为一种推理,则是一种有预定目的的思维活动——类比推理的实质,就在于它是为了实现某种预定目的而有意识地根据事物或对象的相似性而进行的推理活动。

类比推理也同归纳推理一样,是一种扩展性推理。它根据两个或两类对象的某些属性相同,就推知其另一个属性也相同。显然,结论断定的情况是前提中没有提供的,它超出了前提已知的范围。而且,由于类比推理的根据仅仅是两个或两类事物的某些属性相同或相似,就推知它们的另一个属性也相同或相似,而两种事物之间某些属性的相同或相似,却可能是现象的相似,也可能是本质的类同;相同属性与推出属性之间,可能只是偶然的巧合,也可能存在必然的联系。因此,类比推理的根据很不充分,这就决定了它只能是一种或然性推理:首先,正如上而谈到的那样,任何两个(或两类)事物总是既有它们的相同点,也有它们的不同点,如果通过类比而推知的那个属性,恰好是它们差异中的某个属性,结论就错了;其次,类比时只是猜测两个(或两类)事物相同的那些属性中,可能存在有与推知属性相联系的属性,既没有分析、更不能确定它们之间究竟是否有联系。所以,类比推理不可能保证在前提真的情况下结论必然真;其结论的可靠程度,完全取决于通过类比确立的相同属性与推知的那个属性事实上的相关程度。通过类比确立的两个(或两类)事物的相同属性——即类比推理前提的真实性,只不过给我们提供了一些使我们相信其结论可能为真的理由,推理本身对结论不具有完全有效的证明力。

二、正确运用类比推理的逻辑要求

正是类比推理的性质,决定了要正确运用类比推理就不能不注意如何增强推理的合理性,如何针对推理的特点努力提高其结论的可靠程度。

通过对两个(或两类)事物的类比而进行的推理活动,在不同的场合下有不同的目的、作用。当人们为了认识某一事物或对象的规律,或者为了探求解决某个问题的路径,思路受阻、百思而不得其解时,常会在无意中通过类比而引发出联想,使思维在困惑中豁然开朗,发现新路。在这种情况下,类比推理的运用是"宽松"的、"自由"的,其类比物与需认识的对象之间,可能同类,也可能相距甚远,全凭思维在类比相同属性基础上的想像而产生作用,因而在这种场合下运用的类比推理,没有严格的逻辑要求。

但是,在另一些场合下,人们基于某种预定目的,比如,为确认某种认识的可靠性或某种设想的可行性(如模拟实验等),就常常要有意识地运用类比推理,以求通过对甲事物的认识来获得关于乙事物的认识,在这种情况下,类比推理的运用就不得带有任何随意性,就不能不有意识地增强推理的合理性,努力提高结论的可靠程度;必须力求在前提真的情况下使得结论极大可能为真。为此,运用类比推理时就必须尽量满足如下逻辑要求:

第一,用以进行类比的属性,亦即准备用以作为推理根据(即推理前提)的两个事物的相同属性,与推出的那个属性应该是相关的、有联系的。如果二者的联系密切,相关程度高,结论的可靠程度就高;反之就低。如果二者毫无联系,互不相关,就不应随意地将其作为类比推理的根据(即前提),并据此轻率地得出结论。否则,就会犯"简单类比"(或曰"机械类比")的错误。

不过,须得说明的是,这里所要求的作为类比推理根据的属性与推出的那个属性应当有联系,是相对于拟推出的那个属性来说的,并不是要求用以进行类比的两个(或两类)事物必须是同类的或者是有联系的。尽管用以进行类比的两个(或两类)事物不同类,甚至相距甚远,只要类比的相同属性与推出属性相关,结论的可靠程度就高。反之,即使是两个同类的事物,甚至是同一个体所处的不同场合,若类比的相同属性与推出属性无关,得出的结论也极不可靠。

例如,我们前面举例谈到的山西那位青年技术员,他为什么能够通过酸刺子与玉米的类比,得出了"酸刺子可以酿酒"这个被实践证明为正确的结论呢?就因为他所依据的相同属性、亦即类比推理的前提"含淀粉、有糖、有酸",与推出的属性"可以酿酒",二者是相关的、有联系的。相反,即使类比的两个对象是同类,比如,根据"甲、乙二人的身高都是1.7米,体重也都是55公斤,外貌也极为相似,并且都是四川人,而"甲的数学演算能力很强",能否根据上述相同属性,便推知"乙的数学演算能力也很强"呢?显然不能。因为上述作为推理前提的相同属性与推出属性无关,若根据上述这样的相同属性得出上面这样的结论,这样的类比推理就只不过

是无稽之谈。这种情形，在逻辑上就叫犯了“简单类比”的错误。

第二，用以类比的两个（或两类）事物，应力求它们之间有更多的相同属性。这与前面的要求是相联系的，因为类比本身不能保证相同属性与推出属性之间有联系。如果类比的两个（两类）事物的相同属性愈多，其中存在有与推出属性联系密切的属性的可能性就愈大，结论的可靠程度当然也就愈高；反之，若仅仅根据个别的或很少量的属性相同，就很难保证这极少的相同属性中有与推知属性相关的属性，若轻易地便由此得出结论，这样的结论可靠程度当然也就低。

正是为了保证类比的两个（或两类）事物具有更多的相同属性，所以，在科学研究安排实验时，特别注重需认识的对象与类比原型同类或接近同类，以便在根据实验结果推知另一事物可能出现的情况时，保证结论有较高的可靠程度。例如，在医学上做药物或手术实验时，就常常先用老鼠或豚鼠实验，然后进一步再用猴子作类比物，因为猴子与人都属灵长类，相同属性更多，类比也就更近了一层，最后才用于人。之所以如此，就是为了使类比的两个（或两类）事物相同属性增多，逐步增强结论的可靠程度。正如英国一位研究科学推理的学者所言：“经验告诉我们这样一个事实，某组性质都是有机地联系在一起的，如果两件或两件以上的事物表现出某些共同的性质，经验表明，就有可能在其他性质上也是共同的。能够在这些事物之间建立起更多的类似之处，就有可能发现在同一组性质上尚未发现的共同之处。这就是充分相信类比推论的原因，以及随着类比的逐渐接近，这种相信的程度也就随之增加的原因。”〔3〕

在运用类比推理进行模拟试验时，尤其应注意遵循这一逻辑要求，类比原型与需认识的对象之间，其基本属性必须相同或相似，否则，就会失去试验的价值。

第三，在可能的情况下要进行反类比。如前所述，客观世界中的任何两个事物或对象，都总是不但有它们的相同点，也有它们的不同点。如果把确立两个事物或对象之间的相同点看作正类比的话，那么，寻找和确立它们之间的差异点就可视为反类比。因此，所谓反类比，就是在类比两个（或两类）事物相同属性的同时，还要找出它们有哪些不同的属性。而找出不同属性的目的不是为了“区别”，而是为了分析这些不同的属性中，有没有同推知属性不相容的属性。如果通过反类比确立的两个（或两类）事物的不同属性中，即使只有一个属性与推知属性不相容，哪怕类比的两个事物相同属性再多，也不能通过类比而得出结论，否则，得出的结论就非常可能是错误的。

例如，人们曾根据火星与地球有许多相同之处，比如都是太阳系行星，都有大气层，温度也都适中，等等，据此推测火星也同地球一样有生物存在。可是，后来通过反类比发现，火星的大气层中，氧气只占三分之一，与地球相比悬殊很大；而氧气

〔3〕［英］J. 特拉斯特德：《科学推理的逻辑》，刘钢等译，科学出版社1990年版，第10页。

的稀少与生物的存在又是不相容的。因此，人们已愈来愈坚信“火星上有生物存在”是不可能的。

学习先进经验也要用到类比推理。为了防止机械照搬、避免犯“简单类比”的错误，学习时就不但要看到本地区、本单位同先进地区、先进单位的相同点，更要注意通过反类比找出差别点，并且，还应特别注意分析这些差别点同准备采用的先进经验有没有不相容的情形。否则，就难免事与愿违。据报载，某县几位领导到另一个地区参观，见当地种植的某个品种的双季稻获得大幅增产。这几位领导认为，本县同这个地区的地形、土质、水源、劳力等情况都相同，因面据此推测本县也可以种植这种品种的双季稻。于是，回县后就在本县大力推广。然而结果却完全出乎他们的意外，不但未增产，反而减产。他们这才进一步研究，发现原来两地的气候、主要是晚稻开花时节的气候差异甚大，本县气候对晚稻生长极为不利。显然，如果那几位领导早作这样的反类比，失误就可以避免了。

三、类比推理的认识意义——类比推理与创造性思维

类比推理虽然是一种或然性推理，其结论不完全可靠，但其认识作用却十分突出。善于通过类比面引发联想，是创造性思维的一个显著特征。

人们对客观事物的认识犹如登山一样，是在已有知识基础上一步一步试探性地摸索前进的，每一步的试探、摸索，都要以原有的知识作为立足点。类比推理就是立足在原有知识基础上，进一步扩展知识的一种有效的试探方法。借助于类比推理，可以使人的认识，从一个研究领域过渡到另一个陌生的研究领域；可以启迪思维、开简思路，起到举一反三、触类旁通的作用。因此，可以说类比推理是一种最富有创造性的推理，正如18世纪德国著名哲学家康德所说：“每当理智缺乏可靠论证的思考时，类比这个方法往往能指引我们前进。”[4]

科学研究中就不乏这样的事例：当人们为探索某个问题，苦思冥想而得不到解决时，常常会在偶然中因受另一情况的启发而茅塞顿开、恍然大悟。例如，病毒学家为了寻找导致人类白血病的原因，进行了多年的探索都无进展。后来，他们发现一些动物，如鸡、猫，甚至猴子也有患白血病的，研究证明，这些动物患白血病都是由一种逆转病毒引起的，由此受到启发，于是联想到人患白血病也是起源于逆转病毒。经过一段时间的研究，病毒学家们在用于繁殖逆转病毒的媒介细胞的培养方面取得了进展，并在电子显微镜下拍下了导致人患白血病的逆转病毒，终于证实了上述推论，找到了人患白血病的病因。

在科学史上，借助于类比引发联想面作出重大发明的事例，更是不胜枚举；钢筋混凝土的发明就是一例。19世纪末法国园艺家约瑟夫·莫里哀观察到那些依靠其根部面牢牢地结着于土壤的植物，从而联想到按照这种方式来制造抗冲击的花

---

〔4〕[德]康德：《宇宙发展史概论》，上海人民出版社1972年版，第47页。

坛。他用厚厚的水泥,仿原土壤包裹植物的根子那样,把铁丝包裹起来,效果果然理想,由此进面发明了钢筋混凝土。此外,如雷达的创制,也是英国科学家海勃姆·马克西姆从蝙蝠的超声波导航系统受到启发、引起联想后获得的成果。

20世纪60年代初出现的一门崭新学科——仿生学,它的每一项研究课题的提出,几乎都得益于类比推理。例如,科学家们发现,有些昆虫(如夜蛾)能在30米左右的距离感受到蝙蝠喉内发出的超声波面及早逃避,于是联想到模仿蝙蝠的声音驱虫。经实验证明,确实有效。科学家们还发现,双翅目昆虫飞行时,楫翅以每秒330次的频率振动,这种振动产生陀螺效应,能使飞行中的虫体稳定。正是模仿这样的性能制成了新型的振动陀螺仪,体积小、准确度高,可用于高速飞机和火箭。

在科学研究中常用的模拟实验方法,其逻辑基础也是类比推理。所谓模拟试验方法,就是在实验室或其他人工制造的环境下,模拟自然界中出现的类似现象,或者构造出同样比例的小型模型,以便通过模拟现象或模型来研究和认识事物的规律。在模拟实验的信况下,模拟制造出的现象或模型是类比物、即类比原型,被模拟的自然现象是需认识的对象;通过模拟试验面得出结论的过程,就是运用类比推理的过程。因此可以这样说,模拟类比推理,就是从一个事物的属性、关系、结构和功能,通过模型的研究面扩展到另一个对象上,进面推知另一对象也具有同样的属性、关系、结构和功能的推理。模拟类比推理既可以应用于设计或寻找正确模型的过程中,也可以应用于将模型所具有的属性扩展到需认识的对象中去。例如,科学家们为了研究和解决长江三峡水利工程的泥沙淤积问题,就应用了这种由模型向需认识的对象过渡的类比推理。据资料介绍,自20世纪50年代以来,全国许多泥沙专业的科研院所,就分别做了12个大型泥沙物理模型实验,模型采用在大坝底部修建大量的泄沙孔排沙,同时采取“蓄清排浑”的方法,证明了大部分泥沙可以在汛期被大水冲走;特别是葛洲坝这一“实践模型”的建成运作,进一步证明了模拟试验方法解决泥沙淤积问题的可行性。由此更证明了,长江三峡建成后,也同样可以很好地解决泥沙淤积问题。

由上可见,类比推理若作为一种方法来看,它不但是发现的方法,也是发明的方法,是进行创造性思维活动的不可缺少的手段。因此可以这样说,人们运用类比推理的能力如何,是否善于联想、举一反三,决定着他创造性思维能力的发挥程度。

第二节 类比推理在司法工作中的应用

在司法工作中,类比推理的作用也十分突出。比如刑事侦查工作中经常要用到的并案侦查和侦查实验等方法,审判工作中的类比法律推理,就都是类比推理的

应用。

一、类比并案推理

类比并案推理，也就是侦查实践中所说的并案侦查。所谓并案侦查，就是把在一定时间内发生的几起相同性质(或者彼此有关联)的案件，认定为同一个(或同一伙)作案人所作的案件而展开的破案方法。这里之所以把"并案侦查"称之为"类比并案推理"，是着眼于侦查人员在作出并案侦查决定时的思维过程来说的——并案侦查的根据是通过类比确立的两起或多起案件作案特点的相同，而认定为是同一个(或同一伙)犯罪者作案，则是在类比基础上得出的结论。因此，作出并案侦查决定的过程，其实是一个应用类比推理的过程。

确定并案侦查的先决条件是几起案件的性质相同(比如都是盗窃案，或都是强奸案或抢劫案)，或者几起案件之间有关联(如入室盗窃案与相关联的强奸或杀人案)。作为并案侦查的基本依据，亦即类比的相同点是犯罪手段的相同或相似。不过，引发类比并案推理的契机，主要是靠在两起或多起案件作案手段的相同或相似基础上产生的联想。也就是说，类比并案推理虽然也是类比推理的应用，然而它的应用是比较"宽松"的、"自由"的，思维的想像能力起着至关重要的作用。

根据犯罪心理学家的分析可知，犯罪者心理上的"成瘾现象"，决定了他们往往在一次得手后，不会就此罢休，一旦有机会就势必再犯。而犯罪手段又是同犯罪者的个性特点、作案经验相联系的，同一犯罪分子连续作同类性质的案件，尽管时间、空间条件不同，也难免在犯罪手段上暴露出某些习惯性特点，显现出某些相似之处。因而我们也就可以通过对犯罪手段的类比，由犯罪手段的相同或相似，借助于思维的想像能力，进而推出作案人相同的结论。在侦查实践中，借助于类比并案推理，可以实现不同案件侦查破案线索以及关于犯罪分子形象特征的刻画等知识的连接，从而启发侦查人员的思路，扩展侦查线索，大大缩小侦破范围。因此，对于相同性质系列案件的侦破来说，如果侦查人员善于通过类比发现作案手段的相同或相似，并在此基础上凭借思维的想像能力而决定并案侦查，比起孤立地对待各起案件的侦破来说，无疑更有助于提高办案效率。

例如，东北某地一处比较偏僻的山区，在几个月的时间内，几乎是在同一个地区就发生了多起强奸案。由于这几起案件在案发时或因天色太黑，或者案发后下了大雨，或者受害人没有及时报案等方面的原因，使得案件的侦破工作遇到很大困难。后来，当侦查人员正苦思冥想破案路径时，突然从几起案件受害人的陈述中发现，几起案件作案人的作案手段竟如此相似：都是突然从受害人后面钩住颈子，然后蒙眼、捂嘴、反拖，再解受害人腰带将其反绑。于是据此认定极大可能是同一个人作案，决定并案侦查。由于其中有个受害人肯定拖去的方向是黑虎岭，因此推知那几起案件也是把受害人拖向黑虎岭，这就给案件的侦破提供了方向；此外，有的受害人证实作案人个头高大，有个受害人又提供作案人有络腮胡，还有个受害人说

闻到作案人有浓烈的测味。不同受害人分别提供的罪犯特征,综合后就更全面地刻画出了犯罪者的形象特点,这就大大缩小了侦查对象的范围。破案后证实,上述推论完全正确。

正因为并案类比推理的发生,很大程度上取决于思维的想像能力,因此,它所依据的作案手段的相同点,主要不取决于它们的数量,面更取决于它们的“质量”——即使两起或两起以上的案件仅仅只是一两个特点相同,只要这个相同点极具个案特色、作案手法非常独特,也足以引发人们产生联想,并据此通过类比并案推理认定是同一个(或同一伙)作案人所为。实践证明,侦查破案工作中善于抓住作案手法的独特性进行类比,并推知是同一作案人面决定并案侦查,更能显现出侦查人员思维的敏感性和洞察力;其结论通常也比较可靠。

例如,某地发生了这样一起案件:丢弃在公路边上的一辆小轿车的后座位上,斜躺着一个被杀害的女尸。车上的血迹表明,死者是在车内被杀害的。侦查人员经调查得知,死者是当地某单位的财会人员,当天下午步行去银行取款后未归。后来又找到驾驶这辆汽车的司机,司机当即谈到他车子被劫的情况:某日上午他驾车路经某地时,因车子需加水,就去路边一户农民家去提水,没想到刚到这户农民家门口,就冷不防被人猛推进屋内,并迅急反扣屋门;等其出来时,车子已被开走。当侦查人员正在为侦破此案而分析案情时,又得到一处报案:某派出所一位民警站在街边一家屋门外正同屋内的人谈话时,冷不防有人突然抓走他的帽子,并将其猛推进屋内后,迅速反扣屋门面去。两起案件的这一独特的作案手法如此相似,侦查人员据此当即认定:这两起案件是相同的作案人。当把两起案件联系起来后,侦查人员凭借思维的想像能力,很自然地就设想出了如下犯罪情节:作案人为什么要抢民警帽子?被害人身带巨款为什么会自行上车?分析后认为只能作出这样的解释:作案人很可能是伪装成民警,骗被害人上车,然后在车上作案后劫款而逃。于是,他们便将犯罪嫌疑对象锁定在“伪装民警(有警服)、会驾车”的特征上。由于破案方向明确,很快就破了案。显然,这里作为并案侦查的类比依据,虽然其相同点并不多,但是,其相同点却颇具“质量”——作案手法很有独特性。可见,这样的类比并案推理并不因其类比的相同点不多面影响其推理的合理性。

二、侦查实验类比推理

侦查实验相当于科学研究中的模拟实验,是侦查活动中为了确定对案件侦破有关键性意义的某一事实或现象是否存在,或者在某种条件下能否发生,因面参照案件发生时的条件,将该事实或现象模拟再现的一种侦查措施。其逻辑基础不但是类比推理,而且必须是严格遵循类比推理的逻辑要求面运用的推理。侦查活动中善于根据类比推理的逻辑要求安排侦查实验,往往能有效地帮助我们获得对案件中某些关键情节的认识,揭穿犯罪嫌疑人的谎言,准确把握案件真相。因此,侦查实验是刑事案件侦破工作中具有特别重要意义的手段。

正由于侦查实验的目的是要通过类比，由类比原型具有某种属性推知需认识对象也具有某种属性，这就决定了侦查实验类比推理必须力求结论可靠，不能像类比并案推理那样"宽松"、"自由"，必须严格按照提高类比推理结论可靠程度的逻辑要求来安排实验。否则，就不但达不到侦查实验的目的，甚至还可能将侦破工作引人歧途。

为了说明侦查实验的重要作用，以及在侦查实验中如何正确运用类比推理，下面试以一起案件的侦破为例予以说明。

某年3月15日夜，某地农场粮食加工厂的更夫付××在值班室内被杀，3日后于院内枯井中找到尸体。

经侦查人员勘查后发现，现场地面浮土上留有13人多次进出的重叠足迹。经查对后分别落实到人头，并经证实这些足迹都是案发后进人现场的人留下的。当侦查人员用"皮老虎"把留在地面的加层足迹吹掉后，地面上又露出了两种残缺不全的减层足迹。经查证，一是死者付××的，一是本场职工林××的。当侦查人员找林××谈话时，林也承认脚印是他的，但说这是17日(案发后36小时以上)观看现场时留下的。可是，既然林××也是案发后进人现场留下的脚印，为什么其他人留下的都是加层足迹，而林××留下的却是减层足迹呢？是否真的如此，侦查人员颇感疑惑。后经了解得知，付××每晚睡觉前都要洒水扫地，于是猜测林的足迹是否会是在付××洒水后不久踩下的。如果是这样，那么，又是洒水后多长时间踩下的呢？是否如林××说的那样，是案发后36小时以后踩下的呢？不言而喻，这是确认林××有无作案可能的关键情节。为了获得关于这个问题的认识，侦查人员便有意识地根据类比推理的要求设计了如下侦查实验：

> "他们选择与林××身高、体重相同的人，穿与林××所穿的同样种类的水波纹底解放胶鞋，在与现场遗留足迹相同土质的地面上洒上水，然后每隔半小时踩一次并拍下照片，就这样连续实验36小时。之后，再将各个时间段拍下的照片，与现场提取的足迹照片比对。结果证明：1—2小时内所踩足迹，其造型、特征，同现场提取的足迹完全相同；超过3小时，所踩足迹的立体感消失；到36小时，所踩足迹连花纹都反映不出来了。侦查人员由此得出结论：林××的足迹极大可能是在15日晚付××洒水后1—2小时内踩下的，绝不可能如林××本人所说，是在案发后36小时以后才踩下的。于是确定林××为作案的重大嫌疑人。后经查明，林××确系作案人。"

从上述案例的介绍不但可以看出，侦查人员自觉运用侦查实验类比推理对该案的侦破所起的至关重要的作用，同时从中也可以看出，侦查人员正是为了通过侦

查实验获得较为可靠的认识,他们在设计侦查实验时非常注意严格遵循类比推理的逻辑要求:因为他们实验的目的是为了确认林××在现场踩下足迹的时间,所以他们才会有意识地要求类比原型与需认识的对象,在许多与推知属性的相关属性方面尽量相同或相似——选择与现场相同土质的地面洒上水,并且选择与林××身高、体重相同的人,穿同样类型的水波纹底解放胶鞋,选择踩后留下的与现场造型、特征相同的足迹,进而推知是洒水后多久踩下的足迹、亦即推知其留下足迹的时间也相同。正因保证了类比相同点必需的数量和质量(与推知属性的相关性),所以,通过类比得出的结论也就具有较高程度的可靠性。

三、类比法律推理

类比法律推理包括类推适用和判例类推两种情形。

1. 类推适用

所谓类推适用,就是对法无明文规定的具体案件,比附援引与其性质最相类似的现有法律规定进行处理的适用法律的推理活动。类推适用的先决条件是:待处理案件(或曰"问题案件")既是立法意旨下必须受理的案件,同时又是法无明文规定的案件,亦即现行法律中欠缺对"问题案件"待处理所需的具体、明确的法律规范的案件。

前面曾经谈到,适用法律的推理最基本的推理形式是"实际上的肯定前件式"。但是,对当前待处理案件确认的案件事实并不是p,而只是实质上类似于p(用p'表示),而现行法律中又没有关于p'的规定,在这种情况下就需类推适用。因此,类推适用的基本模式可表示为:

(R——援用的法律规定)如果p,那么q
(F——确认的案件事实) p'
―――――――――――――
(D——判决、处理结论) 所以,q

法律适用中,要运用上述模式画过类推适用来处理待处理案件,关键是要通过类比,确定待处理案件"p'"与法律中已明文规定的案件特征"p",是否在实质上最相类似。而类似与否的问题又带有较大程度的主观差异性,它取决于法官对立法意旨的理解和对"问题案件"实质内容的评价,因此,关于问题案件能否比附援引某项法律条文中规定的案型,通过类推适用作出处理,也就难免会因人们价值评价标准的不同面产生不同的看法。所以,类推适用得出的结论,只具有不同程度的或然性和妥当性,面不具有无可辩驳的可接受性。

类推适用尽管以法律上的最大妥当性为其最高追求目标,但终究难以保证。正因如此,我国《刑法》中确定的是罪刑法定原则,禁止进行类推适用。但是,这并不意味着在民事、经济案件的审理中也禁止类推适用。因为成文法总是具有滞后

性的，面且不断出现的案件事实也总是立法时难以预见或完全能够给以概括的，所以，在审理这些方面的案件时，在某些情况下还不得不进行类推适用。当然，即便在这样的情况下，法官也应当详细面准确地阐明类推适用的理由和根据。例如，“厦门特区锦江贸易公司诉前申请对天津远洋运输公司倒签提单予以证据保全案”中，厦门海事法院就根据《民事诉讼法》有关财产保全的规定，比照《民事诉讼法》第74条关于诉讼开始后证据保全的规定，通过类推适用面作出了准许申请人的诉前证据保全的裁定。因为，尽管《民事诉讼法》中只规定了“诉讼中（诉讼开始后）的证据保全”的问题，面没有关于“诉前证据保全”的规定，但是，根据《民事诉讼法》中关于“诉讼中证据保全”的立法精神和意旨，二者实质上颇为类似，都是为了实现保护当事人合法权益的目的；而且无论“诉讼中的证据保全”还是“诉前证据保全”，都属于“证据保全”的外延范围，因此对诉前证据也可以采取保全措施，所以该院法官就比附援引了《民事诉讼法》第93条关于诉讼中财产保全的程序规定，对本案作出了妥当处理。这样的类推适用，显然是合理的。

2．判例类推

类比法律推理的典型情形，叫判例类推，就是将待处理的案件（亦称“问题案件”）与已处理的某起案件（也叫“判例案件”）进行类比，然后根据两起案件基本性质、事实特征的相同或相似，从面推知它们适用的法律原则和处理结果也相同的推理。

判例类推体现的是“相同之案件应为相同之处理”、同样案件同样判决的法律上的公平、平等原则；也体现了审理案件中“遵循先例”的原则。不过，判例在不同的法系和不同的国家具有不同的地位。英美法系是以判例为主要法律渊源的，因此，法官在审理案件时，常常是以权威性法院先前的判例作为后来审理同类案件的法律依据，对同类案件作相同的处理；面大陆法系的国家和地区，先前的判例对后来审理同类案件则只起参考、借鉴作用。我们国家是以制定法为主要法律渊源的成文法国家，判例不是审理案件的法律依据。但是，“相同案件应为相同之处理”的原则，也决定了参考、借鉴判例的重要意义。

在我国的审判实务中，司法人员参考、借鉴先前判例面运用类比法律推理的情形，实际上是非常普遍的。既有借鉴、参考上一级以至最高人民法院通报的、与待处理案件（或曰“问题案件”）相同或相似的典型案例的情形，也有借鉴、参考本院（包括法官本人）先前审理的、与待处理案件相同或相似案件的情形，而且，后者这种情形还比较多见。因为，在后者这种情形下，先前审理案件的经验及处理原则已潜在地隐含于法官的头脑中，因面一旦遇到与之相类似的待处理案件，很自然地就会通过类比法律推理而产生出相同的处理结论；也正是借助于这样的类比法律推理，才使得法官能够在审理实质相同的案件时，坚持做到同样的案件同样判决，从面体现出法律的公平、公正。

例如,1995年6月10日,原告舒××在饮用被告蓝剑集团公司生产的蓝剑啤酒时,一瓶啤酒突然爆炸,击伤原告左眼,致其左眼失明。为此诉至四川省新津县人民法院,请求法院判令被告赔偿其医疗费、误工费、生活补助费等费用以及80000元残疾补助金。该县法院经审理认为:"本案系一起损害赔偿案,关于赔偿项目,我国《民法通则》第119条和《清费者权益保护法》第41条均有规定,依本案事实,原告作为清费者饮用蓝剑啤酒受伤,按特别法优于普通法的原则,本案应当适用《润费者权益保护法》。两法相比,《消费者权益保护法》第41条新增了'残疾赔偿金'的项目,原告左眼受伤失明,不仅给其生活带来根大的不便,更给其精神上造成巨大的终身痛苦,请求赔偿80000元残疾赔偿金并不为高,应予支持……"法院据此判决被告赔偿原告192438元,其中,残疾赔偿金80000元。此后不久,该县法院又受理了一起"饶×诉××鞭炮厂产品责任损害赔偿案"。在该案中,原告饶×在燃放被告××鞭炮厂生产的魔术弹时,因魔术弹爆炸,击伤其左眼,致使其左眼视力严重下降,并有失明的可能。在对此案的审理和调解中,法官及双方当事人就借助于类比法律推理,参考、借鉴了先前审理的啤酒瓶爆炸损害赔偿案。通过类比可以看出,本案的案件事实与先前审理的案件事实(啤酒瓶爆炸击伤原告左眼并使其失明)极为类似,足资仿效,根据法律的公平、公正原则,双方当事人也不难借助于类比法律推理预见到处理结果。因此,在法院主持下,原、被告双方很快就达成了调解协议,被告赔偿原告各种损失(其中包括残疾赔偿金)共13万元。

类比法律推理的运用,是有意识有目的面展开的一种思维活动。无论前述哪种情形的类比法律推理,如同美国学者史蒂文·J.伯顿在论及类比法律推理时所述,它的运用都可分为三个步骤。为了说明运用类比法律推理的这三个步骤,他举例说:"例如,母亲可能允许做哥哥的儿子呆到晚上九点,而做弟弟的儿子则要求同样对待。弟弟会为自己的观点辩解说,他与哥哥一样都是儿子,因此他认为他们应该受到同样对待。如果母亲拒绝他的要求并解释说哥哥比弟弟所需要的睡眠要少,那就等于主张在她的两个儿子之间有一种重大差别,因此,她认为他们应该受到不同对待。"[5] 从这个例子可以看出,他所说的这三个步骤就是:第一步,识别或确立一个适当的基点情况(如"哥哥的上床时间"),亦即准备用以作为类比或参考、借鉴的判例;第二步,在确定的基点情况和一个问题情况(待处理的案件,如同"弟弟的上床时间")之间,识别事实上的相同点和不同点(哥哥与弟弟作为"儿子"的地位相同,而他们的"年龄"又不同),这一步是运用类比法律推理的关键。因为,正如客观世界不可能有两个完全相同的事物一样,司法实践中也不可能有两起完全相同的案件事实,所以,对它们的相同点和不同点都必须细致地分析。但是,至

---

〔5〕[美]史蒂文·J.伯顿:《法律和法律推理导论》,张志铭、解兴权译,中国政法大学出版社1999年版,第31页。

关重要的还不是仅仅识别出它们的相同点和不同点，面是第三步，亦即必须准确判定它们之间究竟是相同点还是不同点更为重要。

我们前面所述的那种参考、借鉴先前判例面作出相同处理的情形，称之为“依照判例”。但是，这并不是说只要待处理案件与先前审理的案件有某些相似之处，就必须“依照判例”作出相同的处理；问题在于如何确定究竟该作出还是不该作出相同的处理。正如史蒂文·J.伯顿所言：“当一个判例的事实与一个问题案件的事实相似到要求有同样的结果时，我们就说一个法官或判决依照判例(除非这个早先的判例被否决)；面当一个判例的事实不同到要求有不同的结果时，我们就说一个法官或案件区别案例。在进行严密的分析之前，没有任何理由假设一个表面相似的判例应该依照还是被区别。”“只有通过比较和对比识别出所有看似有理的相同点和不同点后，你才能对是相同点还是不同点更为重要作出一个良好的判断。”[6]比如上述两起案件，其案件事实、即魔术弹爆炸损害与啤酒爆炸损害相似到那样的程度，如果法官不借助于判例类推作出相同的处理，那就必须有充分的理由说明待处理的案件事实与判例事实“不同到要求有不同的结果”的程度，因面不能“依照判例”面要“区别判例”；否则，就不能不使人怀疑法官执法的公平与公正。下述实例便属这种令人不能不怀疑法官执法显失公平的情形：

《民主与法制画报》记者卢劲松，以“案件类型相似、判决结果不同、两个判决孰对孰错”为题，报道了上海市某法院审理的两起因逾期交房引起的终止合同道房纠纷案，即“徐某退房案”与“陈某退房案”。徐某1998年1月20日与上海八方房地产公司签订了一份商品房预售合同。根据合同约定，该公司应子1998年5月30日交房。合同第6条还约定，如遇人力不可抗拒的自然灾害，施工中遇到的异常困难或重大技术问题不能及时解决，该公司可凭上海市政府有关主管部门出具的证明文件，据实于以延期。另有条款约定，如逾期交房超过60天，则视为该公司不履行合同，徐某可追究其违约责任。如徐某所购房屋在合同约定期限内已检验合格，可交付使用面不交付并超过60天，徐某有权终止合同，该公司应退还徐某交付的全部售房款及利息。后来，八方公司未按约交房。同年10月，该公司才告知徐某可以人住，但对违约金的补偿未能达成一致意见。1999年1月，徐某向上海某法院起诉，要求判令该公司偿付违约利息和赔偿金，后又以该房已验收合格，被告可以交付面不交付已超过60天为由，要求终止合同。法院审理时，被告八方公司向法庭出示了一份证据说明他们具有延期交房的免责理由，称施工期间遇到雨水天气等等原因面使施工受到影响，并都有上海市有关部门的证明。尽管原告对这些理由有异议，但法院对其未予采纳，判决书的结论大意是：(1)原被告双方依法订立

[6]［美］史蒂文·J.伯顿：《法律和法律推理导论》，张志铭，解兴权译，中国政法大学出版社1999年版，第35页。

的合同受法律保护;(2)被告在施工期间遭遇长时间雨天,影响了工程进度,经市级有关单位证明,本院应予采信,其延期交房的行为,应予免责;(3)对原告要求终止合同不予支持。简言之,原告败诉。

该案的判决表明,雨天可以成为延期交房的免责理由,然而无独有偶,正巧原告在判决后见到一个被上海市高级人民法院视为典范的和该案几乎相同被选入上海市 1998 年案例精选中的判例;也正巧此判例的法官和徐某退房案的法官来自同一法院,而在这一判例中,判决书以断然的语气认为:异常天气(应包括雨天)不是延期交房的免责条件。这起判例即"陈某退房案",案情大意是:原告陈某 1994 年 7 月 29 日与被告上海金腾房地产公司签订了购房合同,约定交房期限为 1995 年 12 月 31 日前。合同中也同样规定,如遇下列特殊原因,可凭上海市有关主管部门开具的证明文件,据实予以延期。这些原因包括人力不可抗拒的自然灾害,以及施工中遇到异常困难或重大技术问题不能及时解决等。双方也同时约定:若该公司未按期交房,须补偿原告利息损失,若延期交房超过 6 个月,原告有权要求解除合同。此后,因被告未按约交房,于是原告于 1996 年 10 月 14 日书面通知被告要求退房,而被告却既不交房,也不退房,原告于 1997 年 3 月 2 日向上海某法院(与徐某退房案同一法院)提起诉讼,要求解除合同、返还房款并赔偿损失。审理中,被告也出示了上海市有关部门关于影响该公司施工的种种情况的证明,其中包括施工技术方面遇到的难题、停电 31 天及异常天气(应包括雨天)的影响等等。因而认为延期交房事出有因。但法院审理后认为,被告所述延期交房的原因不能成为免责的理由,故对原告的请求予以支持。简言之,原告胜诉。

同一法院审理的两起案件,其事实类似而处理却截然相反,法官审理"徐某退房案"时为什么不参考、借鉴先前的判例("陈某退房案")? 如果参考了,徐某案与陈某案实质上的不同点是什么? 是否"不同到要求有不同结果"的程度? 正如该记者在报道中所述:"同是逾期交房引起的终止合同退房纠纷,同有上海市有关部门的证明,且徐某一案的证明材料少于陈某一案,证明的内容也弱于陈某一案(如断电应该比雨天对施工的影响更大),但为什么判决的结果却截然相反?""有关法律专家认为:即使在不同的地方、不同的法院,对同一类型的案件,适用的法律也应该是一致的。但同一法院对同一类型的案件作如此结果相反的判决无论如何是不应该的,因为法律是统一的。两个相反的判决,叫人们如何去服从? 我们又如何去普法? 法律的尊严又何在?"[7]

以上正反两方面的实例告诉我们:尽管判例在我们国家不是审理案件的法律依据,但是为了体现法律的公平与公正,参考和借鉴先前审理的相类似的判例,却是非常必要的。而要参考、借鉴先前的判例,就不能不道过类比,不能不运用类比

---

〔7〕 见《民主与法制画报》,1999 年 11 月 12 日,第 15 版。

法律推理。

第三节 刑事侦查中的比对推理[8]

刑事侦查工作中经常会碰到这样的问题:确认被考察的某个对象是否就是已知的那个对象。比如,某无名尸体是否就是要寻找的某个失踪人员?某人是否就是所要寻找的某案的作案嫌疑人?某件物品是否就是在作案现场留下痕迹的那件物品?等等。这样的确认过程,在物证技术学或司法鉴定学中称之为对客体的"同一认定",它主要依靠物证技术或司法鉴定方面的知识;但是,从逻辑方面来考查,这样的确认绝非简单的断定,需得提供确认的理由或根据;而当我们为这样的确认提供确认其为同一对象的理由或根据时,其思维过程也是一种推理,即比对推理。

一、比对推理的特征

"比对"一词,是刑侦工作中经常用到的一个专业术语。所谓比对推理,也称比对法,就是根据已知的对象特征与被考察的对象特征是否逐一对应相同,从而推知是否为同一对象的推理。如同类比推理一样,"类比"是对两个或两类对象进行比较的活动,而"类比推理"则是在类比基础上得出结论的过程,比对推理也如此,"比对"是一种技术活动,而在比对基础上通过对对象特征的逐项比对而得结论的过程,则是运用比对推理的过程。

比对推理是刑事侦查中应用较多而又比较独特的一种推理,其推理形式可用公式表述为:

已知对象 A　　具有特征 $a \wedge b \wedge c \cdots \wedge n$

被考察对象 X　　具有特征 $a \wedge b \wedge c \cdots \wedge n$

所以,X 与 A 为同一对象

公式中的已知对象 A,称为比对原型。例如,从刑事案件现场提取的作案工具、现场遗留物、作案人或嫌疑人在现场留下的指纹、足迹以及因犯罪活动而造成

---

〔8〕本节原系笔者撰写的《比对推理在刑事侦查中的运用》一文,此处略有增删。该文最初发表于《西南政法学院学报》,1980 年第 3 期,后全文收入《法律专业逻辑学》(石子坚、阳作洲、杜辛可、郭虹、雍琦合编,四川人民出版社 1981 年出版,1985 年修订再版),同时也全文收入《司法实践与逻辑应用》(论文集)(上海人民出版社 1984 年出版),之后得到同行认可,被以各种形式纷纷引进政法专业类逻辑教材。

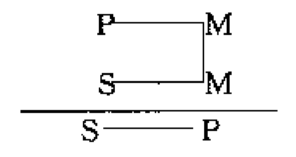
的各种具有证据意义的物品痕迹、被害的无名尸体，刻画出的作案人的形象等等，便都可以是用以进行比对推理的比对原型，它是进行比对的基础。

公式中的被考察对象X，称为比对对象，即物证技术学或司法鉴定学中所说的“被审查客体”。如嫌疑人的指纹、足迹，疑为被害人的失踪者，疑为作案者的对象，以及真实性有持审查判定的各种物证、书证等等，它是通过比对拟作认定的对象。

公式中的a、b、c等表示用以比对的n项特征，是比对推理的已知条件或前提；符号“∧”（读作“并且”）表明特征相互间的“合取”性质。

从公式可以看出，比对推理似乎与类比推理相似，其实二者既有相同点，也有不同点。相同之处在于：(1)都是通过对两个对象的比较或对比、并根据两个对象某些属性（或特征）的相同或相似进而得出结论的；(2)其根据即前提（两个对象某些属性、特征的相同或相似）与所得结论之间的联系不具有必然性，前提即使都真，结论也未必就真；(3)已知的两个对象相同属性（或特征）多或少，同结论可靠程度的高低密切相关；(4)用以比较的属性（或特征）若有一项不合，就不应轻易得出肯定性结论。其不同之处在于：(1)类比推理是根据类比的对象（类比原型）与另一对象（需认识的对象）的某些属性相同，进而推知它们的另一属性也相同，它是由对象推知属性；而比对推理则是根据所要寻找或需待确认的对象的特征，与被考察对象的特征逐一对应吻合，进而认定二者为同一对象或者为同一物体作用的结果，它是由特征推知对象。(2)类比推理主要表现为由此及彼的推导，它的运用往往要依赖于头脑中的联想；而比对推理则依赖于对两个对象每项特征的细致比较，这样的比较往往还要借助于科学仪器或技术手段才能完成；其推理过程只是在比对基础上得出结论的过程。

在实际运用中，通过比对而得结论的过程，表面看来与三段论第二格推理的运用很相似。三段论第二格的推理形式是：



比较前面比对推理的公式可以看出，如果把比对的特征总起来看作起联结作用的中项“M”，确实就很容易把比对推理混同于非有效的三段论第二格；当比对的特征为某项独有特征时，尤其容易将其误认为是非有效的三段论第二格。其实，二者的逻辑性质是大有区别的。三段论的大、小前提中，只断定了大项、小项各自与中项的外延关系，并且是依据词项间的这种外延关系而得出结论的；而比对推理则不同，它依据的是比对原型与被考察对象之间特征的对应吻合关系，进而在分析的

基础上确定二者同一。可见,它们推理所依据的关系及推理的运用,都不相同,因此,不能将二者混为一谈。

二、比对推理的作用

比对推理的基本作用在于"识同",当然,不同则异,因而也起"别异"的作用。不过,借助于比对推理进行的"识同别异",在根本性质上大大有别于直观的、简单的"识同别异"。因为凭直观观察,仅仅根据两个对象大致相符或相似来判定它们是否同一,终究只是一种经验方法,总体来说还是粗糙的、轮廓的,很容易把表面上一致或相似而实则相异的被观察对象,误认为同一对象;或者把表面上不一致的、相异的而实则为同一的被观察对象,误认为不是同一的对象。正如黑格尔所指出的:"假如一个人能看出当下显而易见之异,譬如,能区别一枝笔与一个骆驼,我们不会说这人有了不起的聪明。同样,另一方面,一个人能比较两个近似的东西,如橡树与槐树,或寺院与教堂,而知其相似,我们也不会说他有很高的比较能力。我们所要求的,是要能看出异中之同或同中之异。"[9] 由于比对推理不仅是建立在对比对原型与比对对象的特征分析与逐项比对这样的逻辑思维基础上的,而且,也是建立在借助于技术手段的检验、鉴定的科学基础上的,因此,通过比对推理进行的"识同别异",已根本不同于直观的、简单的"识同别异";后者这种情况下的"识同别异",是说不出其认定的"根据"的。所以比对推理的结论,不但较之直观的、简单的"识同别异"的结论可靠得多,而且"言之有据",具有说服力。

不仅如此,更重要的还在于直观的、简单的"识同别异",在很多情况下无能为力,必须借助于比对推理才能认定。譬如,面对一具无名尸体,若尸体完好无损、面容清晰可辨,要确定死者是谁也许并不太难;但若死者尸体已高度腐败或遭严重碎裂,在这种情况下要确定死者是谁,就不可能仅凭直观作出判定,就只能通过对死者尸体具有的某些哪怕只是细微特征的分析,并与疑为被害人的特征逐一比对,借助于比对推理才能认定。

例如,某地农村十岁女孩高小霞,于某日去大队看电影后失踪,家长四处查找无着。十余天后,有人告知高父,称距该地九里外的某地黄河滩上发现一具女孩尸体,高父得知后立即前往认尸。到后一看,因尸体已高度腐败、无法确认,只好就地挖坑将其掩埋。

又隔半月后,当地公安人员在侦破另一起案件的过程中得知这一情况,认为与正侦破的某起案件有关,于是立即赶赴掩埋地点勘查。到现场后发现女孩尸体已被狗扒出吃掉,仅找到五小块碎肩胛骨,两半截大腿骨,几块残缺肋骨,一团乱头发,两小段腰带,一片右脚大拇指甲和一个没有表皮肌肉的颅骨。

不言而喻,在这种情况下要确认死者是谁,比高父发现尸体时对尸体的辨认更

---

[9] [德]黑格尔:《小逻辑》,贺麟译,商务印书馆1980年版,第253页。

难，仅凭直观辨别是根本不可能的，然而侦查人员却根据高小霞父母所述的她的特征，比对现场尸体残留物反映出的死者特征，通过如下比对推理得出了结论：

“(1)从牙齿、颅骨的结合缝及毛发分析，死者女性，十岁左右；与高小霞性别、年龄相符。

(2)颅骨后枕部较平，前额较高，两外门齿长出半截；与死者父母所述高小霞的面貌特征吻合。

(3)死者右脚拇指甲中间隆起，四面凹陷；与死者父母所述高小霞的脚趾特征相同。

(4)现场发现两小段腰带，系蚊帐布所做；与高小霞失踪前所用腰带相同。

(5)按照发现尸体的时间及高父所述尸体腐败程度，推断死亡时间距发现尸体时间约十余天；与高小霞失踪时间相符。”

通过上述特征比对，侦查人员借助于比对推理得出结论：“死者就是高小霞。”后经破案证实，该结论完全正确。

另外还有一起也颇能说明比对推理认识作用的事例：1979 年 6 月 3 日晚，湖北武当县某地农村的水港中发现一具漂浮女尸，赤身裸体。从其牙齿生长情况推断年约 24 岁左右，颈部有明显掐伤痕迹。为破案，侦查人员不能不从查找死者是谁人手，于是发出寻人通报。之后，当地公安部门在较短时间内就陆续收到 20 多起有关女青年失踪的报告，但因这些失踪者的年龄、相貌特征都明显与死者不合，均予以否定。同年 6 月 6 日，湖北某单位一位司机的爱人来武汉探亲，看到通报上的照片，说死者很像她家邻居张顺英。张的年龄正好 24 岁，是当地某厂的工人，准备 6 月 1 日结婚，5 月 18 日外出后下落不明。专案组得知这一情况后，立即通知当地来人辨认。来的人见了照片后说确实很像张顺英，但究竟是不是也说不出任何根据。显然，这样简单的断定是不可靠的，于是侦查人员只好带着照片去找张母辨认。谁知张母一见照片后便放声大哭，说死者就是她女儿张顺英。但是，侦查人员并未根据张母凭直观的断定就此认定，而是认真、细致地反复比对特征。当侦查人员把死者的特征与张顺英的特征逐一比对后发现，二者的特征并不对应吻合：首先，死者脸上有三颗麻子，张顺英无此特征；其次，死者右乳房下面有 0.8×0.4 毫米的陈旧伤疤，右脚内环有两小块小疤痕，也都与张顺英同一部位的特征不合。借助于比对推理，侦查人员当即予以断然认定：死者不是张顺英。(后查明，死者确实不是张顺英，而是 1975 年下放黄陂的一位女知青)

上述两起案例表明，通过比对推理认定对象是否同一，根本不同于直观的、简单的断定，它比后者的认定可靠得多，是一种由“根据”(前提)而得出结论的推理活

动。

在刑侦工作中，对犯罪证据的认定也不是仅凭直观，根据大致相似与否就能得出令人信服的结论的。为使认定“论之有据”、比较可靠，也必须运用比对推理。例如，某地公安机关在江边发现一具被杀害的青年女尸。经查证实，罪犯已把死者随身携带的宿舍门锁钥匙搜去，并用以开门进人过死者宿舍。破案过程中，侦查人员从嫌疑人任×办公室的文件柜中，搜出一把并非其本人使用的钥匙，经初步观察，虽然怀疑这很可能是死者随身携带的那把钥匙，并且经过试开，也确实很轻易地就打开了死者宿舍的门锁，但侦查人员并没有就此认定，因为还不能排除有同类型钥匙的可能性。为使认定准确、可靠，侦查人员便将此钥匙与死者生前同宿舍的黄××的钥匙进行了如下比对（因原配钥匙只有两把，死者钥匙与黄××钥匙特征相同，故以黄的钥匙作比对原型）：

(1)两把钥匙的长度、宽度、形状、齿间距离和高低，钥匙槽的深度和位置，以及商标、图案等，均相一致；

(2)经显微镜下观察，两把钥匙齿的机制纹线痕迹相同（这种痕迹是在生产过程中，两把钥匙夹着被同刀铣成的）；

(3)两把钥匙背面，因长期使用，由锁门边缘形成的摩擦痕迹相同。

根据两把钥匙细微特征如此逐一对应吻合，侦查人员借助比对推理断然得出结论：“搜出的这把钥匙就是死者随身携带的那把钥匙。”显然，建立在比对推理基础上的这一结论，其真实性足以令人信服。

三、正确运用比对推理的逻辑要求

如前所述，比对推理也同类比推理一样，它只是一种或然性推理。因此，如何针对比对推理的特点而努力提高其结论的可靠程度，是正确运用比对推理的关键。

比对推理之所以能够通过特征比对而确认两个被考察对象是否为同一对象（或同一物体作用而形成的对象），是依赖于对对象独有特征的把握。唯物辩证法告诉我们，世界上没有两个绝对相同的事物，任何事物都因其独有的特征而与别的事物区别开来。把握了对象的独有特征，也就能够在纷繁复杂的事物中识别具有这一特征的对象，这是比对推理之所以能够通过特征比对进行同一认定的客观依据。正因如此，所以作为比对推理所依据的特征，必须是被考察对象独有的特征，亦即必须是其他任何对象都不可能完全重复的特征。只要用以比对的特征确系被考察对象所独有，通过比对得出的结论也就可靠无疑，只不过在一般情况下没有把握做到而已。所以，为了提高比对推理结论的可靠程度，必须审慎地分析、选择比对的特征。

作为比对推理依据的独有特征，大致有如下两种情形：

1. 以被考察对象呈现在外部的某一特殊标记作为比对的独有特征。这种特殊标记,可以是对象本身固有的,也可以是某种外力因素在特定条件下造成的。以人来说,前者例如呈现在外形上的某些生理缺陷,诸如眼睛、嘴缺、头歪、脚拐等等。就一个人来说,这些特征是早就形成的,因其在特定的地区范围内一般都不可能为别的人同样具有,所以可以作为识别对象的特殊标记。后者例如人身上某个部位新近形成的某种伤痕,在衣物上某个部位留下的某种裂口、痕迹等等。由于后者这种特殊标记的形成,本身就具有偶然性,而且又是在特定条件下形成的,与前者相比,更不可能在不同对象身上重复出现,因此,以这种特殊标记作为比对推理依据的独有特征,其结论比前者更为可靠、有效。

在刑侦工作中善于发现、抓住对象的特殊标记运用比对推理,不但能加快破案进程,而且基本上可以做到认定准确无误。例如,某地公安机关在侦破一起凶杀案时,勘查现场发现一截被咬断的中指尖,经查死者又十指完整,这截中指尖显系罪犯所留。于是,侦查人员即以"新近被断伤中指尖"作为罪犯的独有特征。结果,在查访基础上运用比对推理,很短时间内就找到了作案人。

2. 把被考察对象的多项特征组合而成为一个整体,以之作为对象的独有特征。这种独有特征,在司法鉴定学中称之为"特征总合"或"特定总合"。比如人的身高、年龄、体形、肤色、言语行为等等方面表现出的特点,从单独某一项或两三项来看,都不成其为独有特征,具备同样特征的对象,范围都比较广,然而组合为一个整体后,就可以使得具备该"特征总合"的对象特定化,因而也就可以成为比对推理的根据。依据对象的这种多项特征逐一比对而得结论的形式,明显地体现了比对推理的逻辑特点,是比对推理的典型形式。比如前而举例中谈到的对小孩尸体和对被害人钥匙的认定,就都属这种情形。

基于上述,为了提高比对推理结论的可靠程度,运用时就应注意遵循如下两点逻辑要求:

1. 如果用以比对的独有特征是"特征总合",增加比对特征是提高结论可靠程度的关键。因为,比对特征项愈多,其"特征总合"成为被考察对象独有特征的可能性就愈大,也就愈能排除其他对象重复具有的可能性,结论当然也就更为可靠。

所谓增加比对特征,当然也不是无限的,其目的只在于把对象特定化;若经分析可以确定对象已被特定化了,再增加比对特征也就失去了意义。

在增加比对特征时,首先应考虑增加能缩小对象范围的"类"的特征,并以之作为"特征总合"的基本构成部分。比如对"人"的认定,把年龄、性别以及时间条件、地区范围等作为基本的比对特征就非常必要。例如前面所说的对女孩尸体的认定,首先就是比对性别、年龄;对钥匙的认定,首先比对的也是外形、商标、图案等——这即司法鉴定学中所说的"种类同一认定"。如果"类"的特征不合,其余特征也就失去了比对的意义。比如对死者的认定,如果推断其死亡时间与比对原型(失

踪人员)的失踪时间相距较远,其余特征就没有继续比对的必要;又如对作案嫌疑人的确定,如果某人在发案时的所在地点,与比对原型(刻画出的罪犯条件)明显不合,其余特征即便相同也不能轻易认定。忽略这点,很容易误用比对推理而使侦破工作误人歧逾。

2. 用以比对的特征中只要有一项不对应相同、吻合,便可得出否定性结论,但是,必须注意分析比对不合特征的稳固性、可靠性。

所谓分析比对不合特征的稳固性,就是要求区别该特征是固定特征还是可变特征。如果比对不合的某项特征是固定特征,得出否定性结论不容置疑;但是,如果比对不合的某项特征是可变特征,则不能轻易得出否定性结论。刑侦工作中运用比对推理因忽略这一要求而得出错误结论的事例,并不少见。例如,某市发生过一起凶杀碎尸案,死者尸体被分割为大小 40 余块。侦查人员进行尸体复原后刻画出死者特征,并据此在查访基础上运用比对推理,发现死者与失踪人员(比对原型)中的青年女工陈××许多特征都相同,但发型却明显不合——陈××失踪前留有两条长辫,而死者则为短发,于是给予否定。当侦破工作走了一段弯路之后,才回过头来认真分析比对不合的这一特征。他们将死者头发放在投影仪下观察,发现其截而与新剪头发截而形状完全相同,说明是死后新剪的,这才作出认定。可见,如果在运用比对推理时早就注意到分析比对不合特征的稳固性,考虑到“长辫”这一特征,在比对时间内可以改变为“短发”这样的特征,就不会轻易得出否定性结论而使工作走弯路。

此外,为了防止错误的否定,在运用比对推理时还必须注意分析比对不合特征的可靠性,特别是根据记忆、描述刻画出的比对原型的特征运用比对推理时,更要注意防止由于口述者的记忆、描述的不准确而使得对比对原型刻画不准确,从而导致结论错误。

附:作业题

1. 试述类比推理的特征以及在不同场合下运用的类比推理的特点。

2. 类比推理由前提得出结论的根据是什么?为什么它的结论不完全可靠?实际思维中怎样提高类比推理的合理性?

3. 刑事侦查中的比对推理与类比推理相比,有哪些相同点和不同点?

4. 要正确运用比对推理,在逻辑上应注意遵循哪些要求?

5. 已知 A、B、C、D、E 均属于 S 类事物,并且又已知 A 具有 P 性质,B 具有 P 性质,C 具有 P 性质,D 具有 P 性质。

问:根据上述,如果分别运用联言推理、归纳推理和类比推理,各自可以得出一个什么样的结论?请分别写出其推理形式并说明结论的逻辑性质。

6. 根据类比推理的公式,分析指出下面例子中某江湖游医所运用的类比推理

的构成，并说明它为什么不正确。

某江湖游医对一患者说："你应该相信我的医术，前不久我才治愈一个病人，她也是女的，同样也是你们公司的人，她的年龄、身高甚至连说话的声调都同你差不多，吃了我配的这种药不到半个月，病就好了，所以，你吃了我配的这种药也绝对能够治好你的病。"

7. 根据下面介绍的材料，将其中运用的类比推理整理为典型的推理形式，并指出哪是其类比物，哪是需认识的对象，以及其结论的可靠程度。

某地农村妇女高××，遵其丈夫张××之嘱，于某日清晨用其夫带回的香油、韭菜、菠菜和鸡蛋，混在一起炒得半熟时给张父吃，以治张父的浮肿病。张父正吃时，住同院的本家小孙子(10 岁)来玩，张父喊他同吃。谁知吃后不久，爷孙二人便全身抽搐、口吐白沫、四肢麻木，约 30 分钟即先后死去。在审讯高××时，她再三提出在往锅里打鸡蛋时，发现有一个鸡蛋打出来后像稀水状，并呈绿色。这个不正常的鸡蛋是否含有什么可致人于死的药物呢？为弄清案情，侦技人员作了如下实验：他们把各种可能导致出现上述死者症状的农药和其他药物，分别注射入各个鸡蛋。再放置到相当于高××从其丈夫手里得到鸡蛋至打破鸡蛋的时间，之后将这些鸡蛋分别打到不同的碗里观察，结果发现，注射有 1605 农药的那个鸡蛋，呈现出与高××所述完全相同的现象：鸡蛋像稀水状、呈现绿色。于是推知张父食用的鸡蛋中注射有 1605 农药。

8. 分析说明下述比对推理的构成及其结论的可靠程度。

某地发现一具无头、无手足的无名女尸。侦查人员经反复查证发现：第一，失踪妇女孙××年龄 30 岁，身高 150 厘米，与无名女尸年龄、身高相同；第二，据群众反映，孙××经常穿一条与无名尸体身穿的黑色绒裤类似的绒裤；第三，孙××的下牙有两个小黑牙，现场提取的死者的下颌骨也有两个小黑牙。于是，侦查人员据此认定：无名女尸就是失踪妇女孙××。

第十一章　假说与侦查假说

第一节　假说及其建立程序

一、假说的特征与分类

所谓假说，又称假设或猜想，就是根据已观察到的事实和已有的科学原理，对尚未认识到的现象的性质或发生原因作出的推测性解释。

在日常生活中，人们常常要对某些特定事实的发生作出解释。比如，某人手指流血不止，到医院诊治时，医生问："为什么流血？"他回答说："削苹果不小心，手指被刀子划破了。"这一回答，就是对"手指流血不止"这一事实的解释。用来解释的命题，称为被解释事实（或命题）的理由；而被解释的那个事实（或命题）则称之为推断。不过，在这一解释中，理由和推断都是已知为真的命题，而且，二者之间的联系、即人们头脑中的背景知识（"如果手指被刀子划破，手指就会流血不止"），也是已知为真的。正因如此，所以上面这样的解释也就不容置疑、绝对有效。如果我们头脑中关于事物情况之间联系的知识，即背景知识掌握得愈多，也就愈能广泛而有效地用一些事实来解释另一事实。

然而，无论任何人，不论他的知识如何渊博，也不可能对客观世界发生的一切事实都能给以有效的解释；某个特定事实究竟为什么会发生，究竟由哪些事实引起，人们并不都能给以科学的说明。在这种情况下，为了认识某个特定事实发生的原因，人们就只能对之作出一种尝试性的解释，说"q"这个特定事实的发生是由于"P"这个事实引起的。而这一解释中，"P"究竟是否存在？"P"即使存在，是否必然导致"q"的出现，亦即"P"与"q"之间是否真的存在有联系？这些都是未知的。因而这样的解释，连解释者自己在认识上也没有把握。对某个特定事实发生的原因作出的这种解释，就是一种假定性解释，即假说。

例如，医学家们新近发现一种称之为"青壮年急死综合症"的病，死者多为营养良好、身体健康的男性青壮年。发病时，一般都是睡眠中突然惊叫或发出鼾声、四肢抽搐，随即意识丧失。病发只有分钟或几十分钟，患者便死去。全面尸检既找不到足以致死的病变，也未能查明致死的证据。病因是什么呢？各国学者作了许多研究，但病因不明。于是，学者们便根据患者发病情况和已知的医学原理，对病因

作了推测性的解释。有的学者认为:这是由于“突然的心脏机能不全导致急性心脏性死亡”;有的学者则根据患者病发时常在睡眠中突然惊叫,而惊叫又是呼吸困难的表现,因而认为这是“中枢性呼吸麻痹死亡,是脑死亡”。这里,就这类死者来说,“突然的心脏机能不全”或“中枢性呼吸麻痹”(即“P”)是否真的存在过?即使它存在过,又是否必然导致出现上述那样症状的死亡(“q”)?简言之,究竟是“心死”还是“脑死”或其他原因而死,至今未能得到证实。上面便是关于“青壮年急死综合症”病因的两个假说。

假说具有如下两个特点:

第一,假说是对尚未认识的事物或现象的性质或发生原因作出的一种猜测,然而它又并非毫无根据的胡想瞎猜,也不是不顾事实的主观臆测。它的内容是来自客观的,是以可靠的事实材料为根据,以已有的科学原理为指导,并借助于各种推理(主要是归纳推理和类比推理),加上科学的想像提出来的。如前面关于“青壮年急死综合症”病因的各种假说,就是建立在这类患者症状材料基础上的。没有事实材料作根据,就不可能提出科学的假说。

假说不但要有事实材料作根据,还得以已有的科学原理为指导。如上面例子中,学者们之所以能够根据死者临死前的症状,提出关于死者病因的那些假说,就在于他们运用了已有的关于心脏机能和中枢神经系统功能方面的知识。已掌握的科学原理,是对假说起支持作用的背景知识。没有这样的背景知识,对未知的关于某种事物或现象的性质或发生原因,也不可能作出科学的推测性解释。

第二,假说虽然有事实材料作根据,有科学原理的指导,但是,假说的基本内容、关键部分,却又具有猜测的性质。因此,任何假说,它在还未经实践证实之前,即使分析准确、论证严密,它终究还不成其为科学理论,也不等于就是事实、真理。关于这个问题,恩格斯有过如下精辟的论述,他指出:“哥白尼的太阳系学说有300年之久一直是一种假说,这个假说尽管有99%、99.9%、99.99%的可靠性,但毕竟是一种假说;当勒维列从这个太阳系学说所提供的数据,不仅推算出一定还存在一个尚未知道的行星,而且还推算出这个行星在太空中的位置的时候,当后来加勒确实发现了这个行星的时候,哥白尼的学说就被证实了。”[1]

上述表明,假说既具有科学性,又具有猜测性,所以说假说是科学性与猜测性的统一。

假说可依据不同标准,作不同的分类。

首先,依据假说知识性质的不同,可将其分为经验假说与理论假说。

所谓经验假说,就是根据观察或实验的种种结果而作出的推测性解释。例如,前面提到的关于“青壮年急死综合症”的两种假说,就是根据观察到的这类死者的

---

〔1〕《马克思恩格斯选集》,第4卷,第222页。

症状而作出的推测性解释；此外，如波义耳从实验数据的考察，经过概括，提出了一定质量气体在温度保持不变时，它的压强(P)和体积(V)成反比的假定性说明(即后来的"波义耳定律")，都属于这种经验假说。人们通常所说的假说，一般都指的是经验假说。

所谓理论假说，是根据思维的自由创造，诸如直觉、类比、想像、抽象等对事物现象及其规律作出的推测性解释。从这种假定性的命题可以推导出其他陈述。例如，牛顿根据苹果落地、月球绕着地球运转等现象，通过类比和想像，提出物体之间都具有引力的假说；朗德福通过想像提出的关于热是分子的运动的假说，这些都是理论假说。

理论假说不同于经验假说之处在于：第一，它不是根据观察到的事物或事物之间的某种关系提出，而是根据不可直接观察的、凭借思维的自由创造提出的假说；第二，表示理论假说的命题，是经过综合和各种不同命题的推演而被确定的；第三，由于理论假说是凭借思维的自由创造而提出的、表示普遍性命题的假说，理论概括的范围广，因而不可能像经验假说那样通过实践直接对之加以检验，不可能用经验知识直接对照，而只能用间接方法——借助于演绎的方法加以检验。

其次，依据提出假说的目的的不同，假说可分为定律假说与作业假说。

定律假说亦称科学假说，它是关于一类事物或现象的性质或发生原因的推测性解释，目的在于通过这样的解释指导探索某个事物类的性质或发生原因，得出一个具有普遍性意义的、规律性命题，从而建立、发展或补充科学理论。尽管建立这类假说时所依据的是有限的甚至是个别性的事实材料，然而假说本身却具有一般性意义。例如前而谈到的"青壮年急死综合症"的假说，学者们所依据的就只是有限的一些事例，而所解释的则是一切出现这类症状的死者的致死原因。

在自然科学领域，不仅一切理论假说，也包括所有的经验假说，都属于定律假说。它是建立和发展科学理论的必经途径，因而也被称之为科学假说。

作业假说亦称工作假说，它是关于某个特定事物或现象的性质或发生原因的推测性解释；它的目的不在于最终获得定律性的认识，而只在于通过对事物或现象的性质或发生原因的试探性解释，以指导人们有目的有计划地展开工作，避免工作的盲目性。例如，临床诊断假说就是这样的工作假说。比如面对一位患疑难病症的病人，即使是非常有经验的医生往往也不是一下子就能确定患者病症的；都只能根据体检、化验，或者通过"望"、"闻"、"问"、"切"等诊断手段获得的材料，对患者的病症作出试探性的假定解释，并以此为指导，然后采用相应的治疗措施。若治疗一定时期后获得同预想相符合的效果，说明解释正确或基本正确，这样便可循此继进采取后一步的治疗措施；若不符合预想的效果，则证明解释有误，就需重新建立假说，以指导下一步的试探性治疗。

二、假说的认识价值

假说虽然是一种推测性解释，然而却是人们认识客观事物及其规律性不可缺

少的思维方法。因为事物的本质和规律性，都不是一下子就可以认识到的，更不是一次就可以完全认识的。因此，在认识客观事物及其规律性的过程中，如果不在已有材料基础上首先作出推测性解释和观察、实验等认识活动，对事物的本质或规律性的认识活动就无法设计、无法展开。正因假说是认识客观事物及其规律性的必经途径，所以恩格斯指出："只要自然科学在思维着，它的发展形式就是假说。"[2]

科学发展的历史表明，著名的科学理论、科学定律，一般都是科学家们根据当时占有的材料，通过认真的整理、分析，最初以假说的形式提出，然后又依靠假说指导进行有目的、有计划的观察、实验，不断验证，最后才发展成为科学理论的。例如，大家熟知的生物进化论，19世纪初达尔文刚提出时，也不过是一种假说。后来，人们以这一假说作指导，在自然界中发现了愈来愈多的物种之间的过渡性类型，如文昌鱼就属于无脊椎动物到脊椎动物之间的过渡性类型，始祖鸟就属于爬虫类到鸟类之间的过渡性类型。正是在假说指导下进行有目的的观察，才使得生物进化论的许多环节得到了验证。反过来，这些环节得到了验证，生物进化论也才由假说转化成为科学理论。假说的这种作用，正如英国一位科学家所述："假说是研究工作者最重要的思想方法，其主要作用是提出新实验或新观测。确实，绝大多数的实验以及许许多多的观测都是以验证假说为明确目的来进行的。假说的另一作用是帮助人们看清一个事物或事件的重要意义，若无假说则这一事物或事件就不说明问题。例如，在进行现场考察时，一个用进化论假说武装头脑的人就比没有这种假说武装的人能够作出许多更为重要的观察。"[3]

假说既是获得关于事物规律性认识的必经阶段，也是通向真理的桥梁。假说并不都是正确的，历史上被实践证明为错误假说的事例，不胜枚举。但是，即使是错误的假说，它也可以启迪人们的思维，并且促使人们在验证假说的过程中积累新的资料，为建立新的正确的假说准备条件；假说的真正作用也在于此。以天然放射性理论的诞生来说，它就同在此之前的一系列错误假说有关，是在原有假说的基础上不断向真理逼近的结果。1895年，德国物理学家伦琴偶然发现，放在阴极射线放电管附近的一包密封在黑纸里的、未曾显影的照相底片，全部走光了。什么原因呢？伦琴猜想，一定还有一种人们并不了解的射线（称为X射线）在起作用，并推测这种射线是从管中有黄绿色磷光的一端产生出来的。后来，另一位物理学家彭加勒又根据这点提出假说：所有发强烈磷光的物质都能发射X射线。1896年，法国的贝克勒根据彭加勒的假说进行实验，他把一种能在太阳光下发光的物质硫酸钾铀和没显影的底片一起放在暗箱里，几天后发现，这种物质在不见光的条件下仍然可以使底片感光。可见，X射线与磷光毫无关系，于是便否定了彭加勒的假说。

---

[2]《马克思恩格斯选集》，第3卷，第561页。

[3][英]W.J.B.贝弗里奇：《科学研究的艺术》，陈捷译，科学出版社1979年版，第49页。

后经多次试验，证明X射线是从硫酸钾铀的铀元素中放射出来的，之后，在其他元素的化合物里也发现了放射现象，特别是居里夫妇从铀中又提取出一种放射性很强的新元素——镭，这才出现了天然放射性理论。不言而喻，如果没有伦琴的发现和猜想，没有彭加勒的假说（尽管是错误的），就没有贝克勒的实验，也就没有放射性元素的发现和应用，从而也就不可能有今天的高能物理学。可见，假说本身虽然不是真理，但它对于人们获得真理性的认识来说，却有十分重要的作用。

科学的发展都离不开假说。人们在认识客观事物的过程中，最初总是只能根据有限数量的事实材料，对需要认识的事物或现象作试探性解释，即提出假说。当假说得到不断验证而被证明为正确的时候，它才上升为科学理论，从而又指导新的实践活动；在新的实践基础上又提出新的假说，作新的探索。科学就是这样不断发展、不断深化的。

假说不仅是自然科学的发展形式，在社会科学领域也有着重要的认识意义。在司法工作中，侦查破案的过程就是一个不断提高假说和验证假说的过程。侦查人员是否善于提出假说，所提出的假说的科学性如何，都直接关系到侦破工作的成败、效率。因此，假说在刑事侦查工作中的作用就尤其不可低估；也正因如此，所以我们在后面有必要专门讨论假说在刑事侦查工作中的应用问题。

三、建立假说的逻辑程序

假说的建立过程是一个比较复杂的思维过程，大致可分为假说的提出、假说的推演和假说的验证三个阶段。

（一）假说的提出

提出假说，并不是指简单地作出一个判断。它要经历以下步骤：首先在观察或实验的基础上，运用归纳、类比等推理发现和提出问题，并对提出的问题作出初步假定性解释；然后，对这一解释作出论证，主要就是运用初步假定来说明已知的相关事实。

通过观察或实验来搜集和占有材料，是建立假说的基础和出发点。只有占有材料，才能发现和提出问题。

能否通过观察来发现和提出问题，并对之作出推测性解释，取决于观察者对已有知识的掌握程度和运用推理的能力。科学史上的不少事例表明，面对同样的事实材料，一般人不以为然，而细心的科学家却能在此基础上展开思维的想像力，进而发现问题并提出假说。

例如，苹果落地这样的现象，人们早已见惯不惊，而牛顿却对此产生了疑问：苹果为什么不往上飞，不往左右射，总是往地面坠落呢？正是有了这样的“问题”，牛顿展开了思维的想像力，提出了关于物体引力的假说。

著名的“大陆漂移假说”的提出，也是一个很能说明问题的例证。现在我们打开世界地图也还可以发现这样的现象：非洲西海岸和南美洲东海岸的海岸线轮廓

彼此对应吻合。巴西海岸的每一个凸出部分，都和非洲的每一个同样形状的海湾相呼应；巴西海岸有一个海湾，非洲方面就有一个相应的凸出部分。对此，人们既未注意它，更没有去思考它。20世纪初，德国科学家魏格纳有一天躺在病床上，对墙上世界地图上的上述现象却产生了极大兴趣。而已知的地质科学理论（如"地球收缩说"等）又都不能给以合理的解释。后来，他就一方面对大洋两边的海岸形状、生物化石、地质结构，以及古气候方面的亲缘关系，进行了细心的调查；另一方面又根据大样两边的石炭纪二迭纪冰川地貌痕迹完全可以衔接的现象，展开了思维的想像力，推测大洋两边原属于同一地带，从而得出南美洲、非洲以及印度、澳洲曾经是连成一片的一块大陆的结论，提出了著名的"大陆漂移假说"。可见，假说的提出是要依赖于研究者的德识才学的。

从逻辑方而说，在假说的提出阶段应当注意如下几点：

第一，一般来说，提出的假说应与已知的科学原理符合，不能与之相矛盾。但是，这绝不意味着提出假说时只能墨守成规，不能有创造性突破。因为人的认识要受历史条件的限制，已有的科学理论不可能尽善尽美，甚至有可能被证明是错误的。据最近美国报刊披露，1985年，苏联基辅市一家医院成功地将一个名叫米克哈尔的晚期骨癌患者的头颅，移植到一个刚刚被处决的罪犯的身躯上。移植后的米克哈尔，尽管也恢复了他科学家的记忆、个性，但却继承了罪犯吃饭、写字均用左手（左撇子）的习惯。而当代大脑生理学公认的定理是，使用左右手的习惯是由大脑行为中枢控制的，因而上述事例引起了全球脑生理界的震惊。[4] 可见，即使面对公认为正确的理论，只要有充分的事实材料和科学的依据，也可以怀疑，并提出不同的甚至与之相反的假说。历史上，哥白尼就否定了曾一度被视为"真理"的"地心说"而提出了"太阳中心说"；伽利略就否定了"物体下落的速度由物体重量决定"这个统治了上千年的理论，建立了"自由落体定律"，等等。因此，对一些曾被认为是正确的理论表示怀疑、否定，并提出新的假说，这不但是允许的，而且也是科学发展所必需的。

然而值得注意的是，上而这种情形是对理论本身的怀疑、否定，不同于提出假说的依据同已知的科学原理相矛盾这种情形。比如，有的人不顾能量守恒和转化定律，设想制造永动机；不顾月球上缺少生物学已证明了生物存在的必要条件——水和氧气，提出月球上也可能有生物的猜测，如此等等。这就不是什么科学的假说，而是一种不切实际的幻想。

第二，在提出假说的初始阶段，根据已掌握的材料和已知的科学原理，对需认识的事物或现象的性质或发生原因，应当尽可能地提出多种初步假定。

初步假定亦称基本假定，它是研究者在事实材料基础上产生的尝试性解释，是

〔4〕 见"前苏联秘密实施换头术"，载《工人日报》1998年12月14日。

有待进一步论证后形成假说的第一步。

例如,我们在前而"归纳推理"一章中曾经讲到过的一件事例:科研人员从有关资料中发现,上海城市有下沉趋势,从1921年至1965年的几十年中,较严重的地区已下沉2米多。在当时还不明原因的情况下,科研人员对城市下沉原因就提出过若干种初步假定:(1)海平而不断上升,因而城市相对下沉;(2)高层建筑多,地而负荷太重而下沉;(3)大量开采天然气,使地而压缩而下沉;(4)地壳新的构造运动而引起下沉;(5)大量抽取地下水而引起下沉,等等。对同一现象发生原因提出的各种初步假定,带有明显的尝试性和试探性,在没有对它们作出充分论证的时候,应当承认它们的可靠性和合理性是平列的,任何人都不能偏爱其中一个而否定其余。

如果提出的各种初步假定能达到穷尽一切可能的地步,那么,证明了某些初步假定可靠程度低,也就从反而证明了剩下的那种初步假定可靠程度高,这无疑有助于选取较可靠的初步假定而形成假说。这样的选择过程,也就是开展假说(实为初步假定)的竞争过程。

第三,要对初步假定进行论证,亦即用初步假定来解释已观察到的事实,若该初步假定能够或基本上能够解释已观察到的各种事实,则发展为假说的可能性就大;反之,若有完全不能解释的、甚至有与初步假定相矛盾的事实,该初步假定就不能作为假说提出。

例如"大陆漂移假说",魏格纳在提出初步假定时就对之作了论证:他推测古生代地球有一块陆地,称为泛大陆,它周围是广阔的海洋。后来,由于天体的引力和地球自转产生的离心力,使原始大陆分裂成若干块,像浮冰一样逐渐漂移分开,中间形成大西洋和印度洋,在漂移过程中因受到玄武岩基底的阻挡,地而便形成皱褶;现在地球上的山脉——纵贯南北美洲的科迪勒拉和安第斯山脉,就是漂移大陆块的前缘造成的皱褶而形成的。通过这样的论证,才说得上是提出了一个具有相对稳定意义的假说。

开展假说之间的竞争,其实就是看假说的说明能力如何。能解释的事实愈多,对该假说的支持力愈强,这种假说的可靠性就高;反之则低。

(二)假说的推演

假说的推演,就是以假说为出发点,结合背景知识引申出必然性的推断。换句话说,就是以假说作前件,逻辑地推导出与之有必然联系的后件,形成一个充分条件假言命题。

假说的推演过程纯属逻辑思维活动过程。若以"H"表示假说,"e"表示引申出的推断,其思维过程可以表述为:已知"如果H,就必然e";现在既然"H",所以"e"。用公式来表述就是:

$$(H \rightarrow e) \wedge H \rightarrow e$$

公式中的“(H→e)”，是支持由“H”引申出“e”的背景知识，也可以称之为由“H”推出“e”的解释性原理，是人们进行推演时他头脑里而起作用的东西。由假说引申出推断，其实就是以假说为根据来预言未知的事实或现象，以便在实践中验证。

由假说引申出的推断，通常都是多项的。因此，假说的推演可以用公式表示为：

$$H \rightarrow e_1 \wedge e_2 \wedge \cdots \wedge e_n$$

（这里，略去了支持该推断的背景知识，如“$H \rightarrow e_1$”，“$H \rightarrow e_2$”等等）

假说能够引申出的推断多，说明该假说能够预言的未知事实和现象多。这样，在下一步验证推断时，途径也就更为广阔，而且也就更能有效地判定假说的可靠程度。

假说的推演，一般在酝酿初步假定时就已展开，并且也已在对照事实检查推断，看它们是否符合。例如，魏格纳在提出大陆漂移初步假定的同时，就作了这样的逻辑推演：“如果美洲大陆与非洲大陆原是一块，后才漂移分开的，那么在大陆两岸应当能找到同种生物化石，并且有相同的冰川地貌痕迹。”

正因为他在酝酿初步假定时就已作了这样的逻辑推演，所以，在假说提出之前就对大洋两边的生物化石、冰川地貌痕迹，进行了细心的调查，以验证推断与事实是否符合。

又如，前而谈到的关于上海城市下沉原因的各种初步假定，科研人员在酝酿初步假定时也作了如下推演：“如果是海平而上升而出现城市下沉，那么，各个观潮站记载的水文资料，应该都有海平面相应上升的记录”；“如果是高层建筑多而引起城市下沉，那么，凡是高层建筑多的地方都应出现下沉的趋势，并且，下沉趋势应与高层建筑量成正比”，如此等等。

值得注意的是，在假说提出阶段，由初步假定引申出的推断，基本上是已知事实，是需要用初步假定来解释的已知事实，目的在于检查初步假定的说明能力。而形成假说之后由假说引申出的推断，则主要是关于未知事实的预见，是有待探求的事实；目的在于用以指导调查或实验，看该假说能否经受验证面获得预言事实的支持。因此，两个阶段的推演，又是有区别的。

（三）假说的验证

假说的验证，就是通过科学实验或社会实践，检查由假说引申出的推断与现实是否符合，看预言的事实是否出观。

假说的验证与假说的推演是紧密联系的。推演的目的是为了验证;验证首先必须作出合乎逻辑的推演。

一般来说,如果由假说引申出的推断,经验证与现实不符合,根据充分条件假言推理的否定后件式,否定了推断便可否定假说,该假说就应当被淘汰;如果推断与现实符合,假说便得到了支持;推断愈多并且都一一得到证实,假说获得的支持强度就愈大,该假说就可以被接纳,并让其在实践中经受较长时间的、更多次的检验,使之升华为科学理论或定律。

但是,无论接纳或淘汰一个假说,确认或否定一个假说的真理性,都不是仅凭一两次实践活动就可以判定的,往往需要经历一个较长的历史过程。就以假说的推断被证实的情形来说,尽管引申出的推断是多项的,并且都一一得到证实,也还不能简单地由此便确认假说为真。因为从逻辑上说,这里运用的是充分条件假言推理的肯定后件式,即:

$$\begin{array}{l} H \rightarrow e_1 \wedge e_2 \wedge \cdots \wedge e_n \\ \quad e_1 \wedge e_2 \wedge \cdots \wedge e_n \\ \hline \text{所以,} H \end{array}$$

不难看出,即使每一推断 e 都真,它们的合取也真,但不能由此证明假说 H 必真。历史上就有过这样的事例:伦琴发现 X 射线之后,彭加勒据此提出了这样一个假说,即"所有能发射强烈磷光的物质都能伴随着发射 X 射线"。法国的贝克勒尔为了验证这一假说,他根据太阳光能激发磷光物质发射磷光的原理,作了这样的推演:"如果在发射磷光的同时能伴随着发射 X 射线的话,那么它必定能使被黑纸包着的照相底片感光。"于是他设计了一个实验,将一块磷光物质置于黑纸包着的底片之上,放在太阳下晒,若底片感光的话,那就表明确实有 X 射线存在。他按照这一思路进行了实验,果然不出所料,几次都成功了。推断被证实,假说"所有能发射强烈磷光的物质都能伴随着发射 X 射线",是否也就得到证实了呢?没有。事实证明这一假说其实是错误的,贝克勒尔实验的成功,只不过是偶然的巧合而已。后来发现,这种物质在不见光的条件下,也仍然可以使底片感光。

再从推断被否定的情形来看,也是如此。虽然从逻辑上说,推断被证明与现实不符合,否定后件(推断),就可以否定前件(假说),然而问题并不如此简单。因为,一方面,由假说引申出推断要依赖于背景知识,如果背景知识有问题,引申出的推断就不具有必然性,显然,在这种情况下即使证明了推断假,也不足以证明假说不能成立。另一方面,验证推断时也还可能因实验安排不精确、不严格,导致实验结果不准确。因此,当推断不符合现实时,其原因还需认真分析,切不可据此就轻率地否定该假说。

第二节　侦查假说及其应用

一、侦查假说的性质、作用与特点

侦查假说亦称侦查推论，它是在案件（主要指刑事案件）发生后，侦查人员根据现场勘查及调查了解得知的事实材料，对未知的案件事实作出的试探性解释，是假说这种思维方法在侦查活动中的具体应用。

侦查假说也同科学假说一样，是科学性与猜测性的统一。它的科学性表现为不但有事实材料作根据，而且有比较可靠的背景知识的支持；它是经验材料与常识的结合。而所谓"常识"，是人们生活中知识的积累，虽然它不是科学原理，却也在一定程度上反映了事物之间联系的必然性。它的猜测性，则表现为根据已掌握的材料作出推论时所运用的推理，通常都只具有或然性；其或然性可能源自它的前提，也可能源自其推理形式，因而它更多地带有思维想像力和创造性的特点。

就以我们前而曾经讲过的一起案例来说：某地储蓄所存放在保险柜里的 7000 多元现金，在值班员因午餐离开约 20 分钟的时间内，被人打开保险柜盗走。侦查人员在现场勘查后得知：(1)保险柜门、锁及四周，均未发现有任何撬压痕迹；(2)室内并列放置有 7 个保险柜，被打开的那个保险柜处于中间位置，并且只有这个保险柜内存放有现金；其余 6 个保险柜均未发现有人新近接触、启动过的痕迹。侦查人员根据这些材料，借助于推理作出了这样一个假说："作案人熟悉保险柜存放现金的情况，并且是用钥匙打开保险柜实施盗窃的。"这里，上述(1)、(2)便是该假说所依据的经验材料；而由这些材料得出该假说的背景知识，则是生活中积累的常识，比如"只有熟悉保险柜存放现金的情况，才能盗窃目标如此准确"，"如果保险柜是用其他工具（不是钥匙）打开的，保险柜上而就会有撬压痕迹"，等等。该假说就是上述经验材料与这些常识的结合；它既是对案件事实的推论、猜测，也是对现场得知情况的解释。

如同科学理论的建立必须经历假说阶段一样，不借助于侦查假说，侦破工作就无法展开。因为案件事实总是发生在破案之前，而且犯罪分子又往往是在隐蔽条件下作案的。这就使得侦查人员要认识案件事实的真相不能不是一件十分困难的事情，靠瞎猜蛮干当然达不到目的。要通过侦破工作，弄清案件事实并查获犯罪者，就只能从已掌握的材料、包括犯罪者作案时在现场留下的蛛丝马迹出发，运用各种形式的推理和思维的想像力，对案件发生的原因、作案过程等提出各种推测性解释，建立侦查假说。然后以这样的假说为指导，拟订侦破计划并付诸实施。只有这样，才能使侦破工作有明确的方向、范围。因此，侦查假说是侦查人员破案工作

中不可缺少的一种智力手段。

同科学假说相比,侦查假说具有如下特点:

第一,侦查假说是一种作业假说。

侦查假说都是关于某个具体案件事实的假说。提出假说的目的只是为了溯源作案过程,认识和把握作案条件,并在此基础上刻画罪犯特征,指导我们有目的、有计划地展开侦破工作,寻找作案罪犯。因此,就侦查假说的发展趋向来说,同医学上的临床诊断假说相似,不是为了获得定律性的认识,不是为了建立科学理论,而只是为了查明具体案件的事实真相;作出的各种试探性解释,也只能适用于某个具体案件。

侦查假说的核心是关于案件性质的推测,基本内容是溯源作案过程。比如一起凶杀案件,需要对之作出推测性解释的就包括死者是怎样被杀的(包括杀害的动机、手段、工具),是什么样的人杀的,等等。显然,这些都是已经过去的情景。侦查假说的任务,就是要根据已知材料试探性地说明当时发生时的情景。所以,有的法律逻辑学家将这样的假说称为"历史假说"[5]。

第二,侦查假说的内容通常都不是单一的。

侦查假说的内容,就是需要根据已有材料给予试探性解释的问题,也就是需要通过侦破工作予以查明的问题。

侦查假说的内容是由建立侦查假说的目的决定的。建立侦查假说的目的在于溯源案件的发生过程,指导有目的、有计划地查明案件真相,因此,它的内容就应当力求全面,要根据占有的材料推测解释作案的时间、地点、手段、工具、特别是案件的性质和犯罪者的特征,等等。因此,一个能溯源作案过程的侦查假说,往往是若干单项推测性解释组合而成的整体。

例如,某日晨,某地农村发生一起特大杀人案。该县机关干部韦××在农村家中的6名亲属全部被杀。其中,有韦妻张××及两个儿子(一个8岁,另一个5岁),韦的岳母(60岁)以及韦的外侄儿黄×(10岁)、外侄女黄××(22岁)。经查,6人共被砍78刀,其中黄×和韦的大儿子各被砍22刀,韦妻被砍16刀。韦的外侄女尸体躺在离韦家大门约35米处的小沟内,身上被砍12刀。6人被砍的部位多集中在头、面部和颈部,尸体血迹斑斑、惨不忍睹。经了解还得知,被害人家里还被盗走电视机一部,稳压器一个,自行车一辆,手表一块。

侦查人员通过现场勘查和调查了解,除获得上述事实材料外,还发现:①现场只有一个外来人的足迹,并且表明这一外来人是从韦家右侧翻墙进入的;②6个被害人被砍的78道刀痕,全是同一种刀口较长并且锋利的工具形成的(黄××的尸

---

[5] 参见[波兰]齐姆宾斯基:《法律应用逻辑》,刘圣恩等译,群众出版社1988年版,第263页注释①。

体离家 35 米远，刀痕也属同一种工具形成）；③死者均穿贴身内衣和内裤，并且尸体多在床上或床边。

根据上述，侦查人员提出了如下假说：

(1)“本案是仇杀，是一起报复杀人案。”这是关于本案性质的假说，是对上述事实材料综合后形成的推测性解释，是假说的核心内容。

(2)“凶犯行凶时使用的是大型菜刀，是在后半夜趁被害人一家熟睡时翻墙入室作案的。”这是根据死者被砍的刀痕和被害人的穿着以及尸体位置，作出的关于作案工具、时间的解释。

(3)“凶犯是一个人，身高 165 厘米至 170 厘米，年龄为 18 岁至 25 岁之间，身强力壮，并且熟悉现场周围情况。”这是根据现场留下的足迹及被害人被杀害的情况作出的关于犯罪者特征的假说。

上面几个假说，显然不是孤立的。提出这些假说所依据的事实材料也是被看作相互联系、相互印证的。只有这些单项性的假说组合，才能基本上再现案件的发生过程，也才能给侦破工作提供方向、范围。

第三，侦查假说具有连续性。

在对同一案件的侦破工作中，侦破计划是建立在侦查假说基础上的，是以侦查假说为指导展开侦破工作的。然而对案件事实的任何假说（包括单项的或整体的），并不一定推测正确。因此，侦查假说被否定的情形是常有的事；而下一步的侦破工作又要求必须有新的假说指导，所以只要案件未能侦破、案件事实没有查清，新旧假说的交替势必连续进行。否则，侦破工作就将停止，而这就意味着对犯罪者的放纵。显然，这是侦查工作的性质和任务及要求所不允许的。

二、怎样正确建立侦查假说

侦查假说虽然只是对未知的案件事实的一种推测性解释，但是这种解释不是随意作出的。它的建立也同科学假说一样，包含了复杂的思维过程，在程序上也要经历假说的提出、假说的推演和假说的验证这样三个阶段。不过，由于侦查假说是一种作业假说，假说的推演和验证常常结合在一起进行。由于侦查假说的特点，决定了建立侦查假说过程中各个阶段不同的逻辑要求。

（一）侦查假说的提出及应注意的问题

建立侦查假说的第一步是提出初步假定。它是建立在一定数量的事实材料基础上的，因此，搜集和占有与案件发生相关的事实材料，是提出侦查假说的先决条件。

提出侦查假说所依据的事实材料，基本上来源于对现场环境状况和各种遗留物品或痕迹的观察，以及知情人或被害人关于案件情况的陈述。观察愈细致，材料掌握得愈丰富，也就愈有利于提出较为可靠的侦查假说。

前面曾经谈到，提出侦查假说其实就是对已知事实材料作出初步的试探性解

释，即初步假定。要提出合理、可靠的初步假定，逻辑方面值得注意的是：

第一，要力求所依据的事实材料的可靠性。

提出初步假定所依据的事实材料，虽然名为"事实"，然而并非客观事物情况自身，而是人们对事物情况的一种断定或陈述。一方面，这种陈述是来自侦查人员对现场情况的观察，而观察有误的情形是常有的，这就使得这种陈述可能不符合或不完全符合事物自身的情况；另一方面，依据的事实材料还可能来自知情人或被害人关于案件情况的陈述，而他们由于受主观或客观方面的影响，也完全可能使陈述并不都那么可靠。因此，提出初步假定时所依据的事实材料，难免会出现不真实的情形。比如，我们根据"被打开的保险柜，门、锁、四周均无撬压痕迹"，便可作出这样一个推测性解释："作案人是用钥匙打开保险柜的。"由所依据的材料作出这样的推测无疑是合理的，然而问题在于：所依据的材料只是对事物情况的反映或断定，事物情况本身是否真的如此？保险柜的门、锁、四周，是真的没有任何撬压痕迹，还是我们认识能力的限制或观察粗心大意而没有发现任何撬压痕迹？如果所依据的事实材料本身虚假，在此基础上提出的假说当然就可能错误。假说有误，侦破工作就会被引人歧途，甚至可能造成严重后果。下述案例就发人深省。

据报载：1992 年 11 月 7 日深夜，甘肃省武威市某副食商店负责人唐浩丽被杀死在值班室床上，店内价值 6000 多元的货物和死者所带的 5000 元货款无踪。案发后，市公安局专案组于 12 月初将嫌疑人杨文礼、杨黎明和张文静抓获。又经过近一年查证，认为事实已清楚，移交地区检察分院起诉，并经武威地区中院审理，于 1993 年 11 月判处杨文礼、杨黎明死刑，剥夺政治权利终身；判处张文静死刑，缓期二年执行。被告不服，一致上诉。甘肃省高院讨论该案后认为证据不足、问题甚多，作出发回重审的裁定。直至 1994 年 9 月，广西桂林市公安局因破获一起贩毒、贩枪、盗窃团伙案，作案人肖国红供认了他曾伙同唐世禄、夏毓刚流窜至武威，并于 1992 年 11 月 7 日实施抢劫杀人的详细情节。至此，该案才真相大白。为什么会酿成这样一起大冤案呢？源自武威市公安局的该案专案组，关键又在于他们对现场事实情况的两个误断：其一，将死者身上的 24 处刀伤，误断为裁缝剪刀所致（因尸体旁有把沾血的裁缝剪刀而引起错觉）。事实上，死者身上的创口与剪刀创口并不一致。据真正的凶犯肖国红等供认，凶器是游标卡尺改制成的单刃刀和蒙古刀。其二，法医将被害人死亡时间误断为是晚饭后 1—1.5 小时，即晚上八、九点钟；实际上，死亡时间是半夜二时许。对事实情况的误断，导致错误假说的形成："依此，侦查人员判定作案人与死者是熟人或近邻，排除了流窜犯作案的可能性（事实上恰恰是流窜犯作案），从而制定了'立足本地，全面摸排，以物找人（被冤者杨黎明是皮鞋厂工人，与裁缝剪刀相关），以人找案……'的行动方案。"〔6〕侦破工作完全被引

〔6〕见《重庆晨报》1997 年 9 月 20 日："死刑案发回重审"。

人了歧途。像这样因对事实的误断而形成错误的假说，进而使侦破工作全盘失误、以致酿成如此重大冤案的教训，不能不引以为戒。

第二，应注意全面看待事实材料，不可有片面性，尤其要防止偏见。

在刑事案件发生后，侦查人员勘查现场、搜集材料时，必须持真正客观的态度，要随时警惕被某一项或几项事实材料把思维注意力引向某一个方面，形成偏见而不能全面掌握现场情况及各种物品痕迹。特别是基于这些局部性材料而在头脑中形成某种初步假定的时候，更要注意防止偏爱对该初步假定起支持作用的事实材料而忽略其他。否则，也很可能形成一个错误的假说。

例如，某地农村发生过这样一起案件：青年妇女徐××于某日傍晚，去邻居家端回热水擦洗完身子，将其两岁的小女儿安排入睡后，关上大门，点上煤油灯独坐堂屋内做针线活。不久，突然从其厨房内窜出一个歹徒，吹熄煤油灯，用刀将其乱砍一通后从后门逃走。案发后，侦查人员通过勘查现场和调查了解得知：(1)被害人徐××全身被砍20余刀，但无致命伤，故未死；(2)歹徒是从厨房窜出作案的，发案时大门仍然紧闩未动；(3)被害人倒地处有一把沾满鲜血的柴刀，刀刃与创口吻合，经了解，这把刀是被害人家中之物，原放在厨房水缸脚旁；(4)室内无任何翻动迹象，也无任何钱物丢失。由于侦查人员进人现场后，特别是得知歹徒是案前潜伏在厨房内并伺机窜出作案这一情况，头脑中就形成了初步假定："本案是一起预谋杀害案。"侦查人员因此也就对现场出现的其他情况忽略了，并且在上述初步假定的基础上，结合被害人是一独身青年妇女（丈夫在外地打工），并且与人既无仇怨，又无钱财丢失等情况，进而提出了"本案是有预谋的奸情凶杀案"的假说。他们根据这一假说展开侦破工作，历经两个多月，仔细查证了20多名"嫌疑人"，结果一无所获。当侦破工作进人死胡同后，办案人员这才回过头来冷静分析现场获得的各种事实材料，发现原先形成的"预谋杀害"这一初步假定是错误的。因为：(1)既然是预谋杀害，凶犯为什么不自带凶器，却使用被害人家中的柴刀？(2)既然是预谋杀害，目的要致人于死，为什么砍了20多刀却无一处致命伤？而且，柴刀原放厨房水缸脚旁，而水缸盖子上就有一把锋利的菜刀，凶犯为什么不用锋利的菜刀而用并不锋利的柴刀？这些事实材料显然都是同"预谋杀害"的假定相左的。由于原来认定是预谋杀害，对这些情况都忽略了；而且，由于侦查人员头脑中有了这样的假定，并由此提出了是"有预谋的奸情杀害"的假说，以致他们对被害人只字不提男女之间关系的问题，甚至每当被问及奸情方面的情况时总是不作回答或把话题岔开这样的现象，也被解释为是"害羞、有意避开"，竟然还把这样的现象看作是对该错误定的"支持"，使得侦破工作在错误假定的"指引"下，愈走愈远。

由上可见，在提出初步假定时不能全面看待事实材料的危害性。对此，正如西方一位科学家所指出的："必须警惕这样的危险：一旦假说形成，偏爱可能影响观察、解释以及判断；'主观愿望'可能在不知不觉中发生。""防止这种倾向的最好办

法,是养成一种使自己的意见和愿望服从客观证据的思想习惯,并培养自己对事物本来面目的尊重;还要经常记住,假说只是一种假定。"[7]

第三、要分析初步假定对已观察到的事实材料的说明力。

在形成假说的初始阶段,绝不能把思维的想像力只限于某一种初步假定,而应当客观地看待所依据的事实材料,对之尽可能地作出多种推测性解释。正如科学假说的建立过程一样,如果提出的各种初步假定能穷尽一切可能性,那么,通过对初步假定的论证和比较,只要证明了某些初步假定可靠程度低,也就从反面证明了另一种初步假定的可靠程度高,这就有助于我们选择较可靠的初步假定形成假说。

对多种初步假定的选择过程,也就是开展假说的竞争过程。它是通过对初步假定的论证来实现的。

所谓对初步假定的论证,就是用它来解释现场勘查和调查了解获得的各种事实材料,看该初步假定的说明能力如何。如果能用初步假定给以合理解释的已知事实愈多,对该初步假定的支持力就愈强;反之则低。如果对已知的某些事实(包括现场的环境状况及因案件的发生而改变了的物品状况和遗留的痕迹等等),该初步假定不能给以合理解释,甚至有的已知事实与该初步假定相矛盾,这样的初步假定就应当舍弃。试以下述侦查假说的提出为例,对此作一简要说明。

某年冬天的一个清晨,某厂一位清洁工人在该厂办公楼二层电话室楼下,发现躺着该厂女电话员安×的尸体。侦查人员经调查了解后得知,死者安×,31岁,六年前与本厂某车间主任梁××结婚。发案前一天是厂休日,死者安×带着孩子同梁××一道去娘家,晚9时左右返回,9时半即去厂里上夜班。

安×因何致死呢?侦查人员分析不外乎三种可能:自杀、他杀或坠楼而死。据了解,死者生前无任何自杀迹象;而且,夫妻感情和睦,经济比较宽裕,本人性格也很开朗,因而认定自杀的可能性不大。同时,又根据第一,死者生前作风正派,尸体也无被奸迹象;第二,死者身上的财物和室内的东西未丢失,现场也无翻动迹象;第三,死者生前同他人没有尖锐矛盾,尸体也无明显搏斗迹象。这就是说,奸情杀害、图财害命、仇杀等性质的他杀,也不大可能。于是提出了这样的初步假定:"安×是擦玻璃窗不慎失足坠楼而死的";同时也认为,"安×是被人击昏后抛出窗外摔死"也不是不可能的。

究竟是"坠楼而死"还是"被人击昏后抛出窗外摔死"?哪个初步假定更有说服力?这就需要用它们来解释已观察到的事实,看哪个假定的解释能力更强。

侦查人员分析认为,"坠楼而死"这一初步假定可以合理地解释如下事实:(1)现场已打开的窗户是死者生前的卫生责任区,发案前两天,安×还对人说过"玻璃该擦了",而且电话班在交接班时也有打扫卫生的惯例。(2)上一班的值班员范×

〔7〕[英]W.J.B.贝弗里奇:《科学研究的艺术》,陈捷译,科学出版社1979年版,第52—53页。

×说，她搞卫生时用的一块抹布，用后是放在窗台暖气片上的，面现场上，抹布却在死者身边，并且还是湿的。(3)开着的窗户上有两块玻璃留有刚擦过的痕迹。(4)死者穿的工作鞋，一只在窗台上，一只随死者掉在楼下。工作鞋是再生塑料的，冬天硬面滑，加之窗台也比较光滑，死者又怀孕6个月，身体笨重，这些都使她在擦玻璃时很容易失足坠楼。(5)从死者伤势看，主要是摔伤引起内脏大出血，休克死亡。

由于上述这些事实都可以从"坠楼面死"这一初步假定得到解释，因面这些事实也就起到了支持这一初步假定的作用。

然面，通过分析又发现已观察到的另外一些事实，却又是这一初步假定不能解释的：(1)发案后调查证明，擦玻璃窗的那间屋子没有开灯，面两侧的屋子(一间是休息室，一间是电话室)却都开着灯。如果安×是擦玻璃窗失足坠楼面死，为什么她擦玻璃窗时不开灯？(2)面对窗户的屋门是开着的，面当时正值严冬，夜间气温甚低，窗户门和屋门都开着，空气对流岂不更冷？(3)窗户的附近没有椅子、也没有其他可以垫脚登上窗台的东西。面死者已怀孕6个月，身子笨重，不用东西垫脚怎么能登上离地面95厘米高的窗台？(4)在电话室下面第一层楼外面的树叶上，发现有几滴死者的血迹。若是失足坠楼面死，血怎么会溅在离地面几米高的树叶上？

上面这些事实，都是"安×是擦玻璃窗不慎失足坠楼面死"这一假定不能解释的，特别是(3)、(4)两个事实，不仅"失足坠楼而死"的初步假定不能解释，"自杀"这样的假定也无法解释。可见这一初步假定可靠程度低，应当舍弃。

侦查人员通过如上论证，经过初步假定之间的竞争后，选择了另一初步假定："死者是他杀——是被人击昏后抛出窗外摔死的。"比较起来，这一初步假定基本上能解释上述已观察到的事实，至少是不存在与该假定相矛盾的事实。至此才说得上是提出了关于本案死者致死原因——即本案性质的假说。

提出初步假定时应注意的上述三个方面的问题，即所依据的事实材料的可靠性、对待事实材料的全面性和分析初步假定对事实材料的说明力，三者是相互联系、相互贯通的。要分析初步假定对事实材料的说明力，必须以事实材料的可靠性和全面性为前提。如果片面地、按主观愿望来取舍事实材料，或者忽略与初步假定相矛盾的材料，就不可能准确判定初步假定的说明力；面分析初步假定的说明力，反过来又可以促使我们进一步考察事实材料的可靠性、全面性。因此，在提出初步假定过程中，应同时注意上述三个方面的要求。

(二)侦查假说的推演、验证及其应注意的问题

侦查假说的提出，还只是形成侦查假说的第一步，是对已知事实作出的尝试性、暂时性的解释。之所以说它是尝试性的解释，是因为它带有推测的性质，从逻辑方面看是由果溯因——根据已观察到的事实，推测它出现的原因，亦即遵循的是解释原则面不是演绎原则。只要某种假定能比较合理地说明已知事实，并且比其他假定能更多的说明已知事实，它就可以成立。之所以说它又是暂时性的解释，是

由于它还未得到更多事实的支持，特别是还没有得到未知的、预见性事实的支持，随时都有可能被服属未知的、新发现的事实所否定，因而也就随时可能被另外的假说取代。为了进一步证明该假说能否成立，就要对该假说进行推演、验证，看其能否得到未知事实的支持。

侦查假说的推演和验证，通常是结合进行的。从逻辑上说，其推演方法与科学假说的推演方法相同，即：以初步假定作小前提，借助于背景知识（一般是经验积累的"常识"）而推导出结论。实则又形成一个充分条件假言命题：假说命题是前件，推断（结论）是后件。这即前面一节中刻画的公式：

$$(H \to e) \land H \to e$$

在建立侦查假说过程中，由假说所引申出的推断，尤其是关于作案人特征的推断，基本上都是多项的。比如，对一起凶杀案，若假定为仇杀，对犯罪者就可以有如下多项推断：

如果某甲是凶手，则某甲衣服上粘附的血迹，其血型应与死者血型相同；

如果某甲是凶手，则某甲在发案时间去向不明；

如果某甲是凶手，则某甲与死者有尖锐矛盾；

……

由假说引申出推断，不同于提出初步假定时作出的解释：第一，由假说结合背景知识引申出的推断，是未知的事实，是需要通过侦破工作去探求的事实，而不是要用初步假定来说明的事实；第二，这里必须遵循的是演绎原则，即：如果假说"H"为真，则引申出的推断"e"必然真。不应当是"H"为真时，"e"却可真可假。否则，就说明它们之间的联系不具有必然性。

由假说引申出推断，目的是为了检验假说。因此，推断就必须是能够通过经验事实予以对照验证的。在刑事侦查工作中，检验推断的过程，也就是有目的、有计划地展开侦破工作的过程。如果引申出的推断，通过侦破工作予以证实，假说就得到了支持；被证实的推断愈多，对假说的支持力就愈强，假说符合事实的可能性也就增大。

比如前面谈到的女电话员安×坠楼死亡一案，侦破工作开始时，否定了"不慎失足坠楼而死"这一初步假定，确立了"安×是被人击昏后抛出窗外摔死的"（即"安×是他杀"）这样的假说。提出假说本身不是目的，而是要用以指导侦破工作，因而还必须由假说引申出推断。该案的侦查人员就作出了如下推断：

①如果死者是被击昏后抛出窗外摔死的，那么，室内应有血迹，并且血型与死者血型相同；

②如果死者是被击昏后抛出窗外摔死的，那么，死者身上应有坠楼前的伤痕；

③如果死者是他杀，就应有杀害死者的原因。但就调查了解所得知的情况来看，奸情杀害、仇杀、财杀均不可能，因而分析其原因有可能是夫妻关系方面的。

根据上述推断，侦查人员再次勘查现场，并请法医再次检验尸体，结果证明：第一，据上一班值班员范××介绍，她用过的抹布原放在门口处，而现在放在水池内，而死者平常最反对这样做。可见，有人动用过抹布，很可能用以抹洗过现场（故未发现血迹）；第二，经反复仔细勘查，在室内窗户下的暖气片夹缝中发现了四滴小米粒大的喷溅血迹，与死者血型相同；第三，经法医进一步检查，发现死者颈部有轻微掐痕，颈前有轻度皮间出血。

假说引申出的推断，基本得到证实，这就大大增强了假说的可靠性；至于推断(3)，则是对下一步侦破工作的指导，需进一步靠调查结果验证（该结果最后证实，杀害安×的凶犯确系其夫梁××）。

一般来说，由假说作出的推断经验证得到证实，说明该假说得到了支持。但它也还仍然只是一种假说，并不一定就是事实。因为这里构成的是充分条件假言推理的肯定后件式，即：

$$\frac{\begin{array}{l}H \rightarrow e \\ \quad\quad e\end{array}}{\therefore H(?)}$$

如果推断被证明与事实不符合，该假说按理就应否定。因为这里构成的是充分条件假言推理的否定后件式，即：

$$\frac{\begin{array}{l}H \rightarrow e \\ \quad\quad \sim e\end{array}}{\therefore \sim H}$$

然而，无论推断被证实或者被否定，我们都不能因此而轻易地坚信或抛弃该假说。这是因为：

第一，当推断被证明与事实不符合时，还难以确定究竟是假说本身有误还是背景知识有问题。前面曾经谈到，由侦查假说引申出的某种推断，依据的背景知识并非实践证明为真的科学定理，而是人们生活中积累的“常识”，它不是绝对可靠的。因此，即使证明了推断假，也不足以证明该假说有误。例如，某地发生了一起抢劫杀人案，经过一系列侦破工作后，侦查人员认为赵××有重大作案嫌疑，并由此作出这样两个推断：(1)“如果赵××是作案人，那么赵××与其妻子关于赵××在发案前后活动时间的陈述就会有出入”；(2)“如果赵××是作案人，那么他在发案后就会有反常表现”。显然，这里的假说与推断之间并无必然联系，然而侦查人员却

根据这样的推断进行验证。当侦查人员发现赵××及其妻子在关于赵××在发案当天活动时间的陈述上完全一致,并且经多处了解得知赵××在发案后确实无任何反常表现的情况后,竟因此而轻率地否定了"赵××是作案人"的假说。然而,在侦破工作走了一段弯路之后,最终却证实了作案人正是赵××。为什么原先对"赵××是作案人"这一假说的否定错了呢?原来赵××在作案后,就同他的妻子商定了如何陈述发案当天的活动,故二人的陈述完全一致;而且赵××为人极为老练,作案后、甚至得知侦查人员在侦破此案时,也仍保持了同平常一样的活动习惯和情绪,让人看不出有任何异常表现。可见,侦查人员的失误,就在于没有注意分析假说与推断之间的联系是否具有必然性,没有认真思考,是否"某人是作案人"就一定有推断的那种情况出现。

第二,无论推断被证明与事实符合或不符合,都与事实本身的可靠性有关。

侦破工作中,对侦查假说推断的验证,不外直接对照来自两个方面的事实材料:一是知情人(包括被害人和犯罪嫌疑人)对案件有关情况的陈述;二是技术鉴定和侦查实验。然而无数事实表明,这两方面的材料并不都能保证绝对真实可靠。即使是看似比较客观的技术鉴定或侦查实验,其结果出现偏差的事例也并不少见。在这种情况下,比如,由"某甲是本案作案人"这一假说,引申出推断"某甲的指纹与现场提取的作案人的指纹同一"。假若技术鉴定否定了二者同一,能否因此就否定该假说呢?显然不能如此简单对待,因为鉴定有误也不是不可能的。同理,对假说肯定的情形也是如此。如果对与推断相符合的事实材料不持审慎态度,也可能酿成大错。实践中就有过这样的事例:

1977年4月20日晨,在四川南溪县距县城约一华里的公路边上,开缝纫店的王×一家三口被杀。案发后,侦查人员经过一系列侦破工作,最后确定一个叫刘×的人有重大嫌疑,并作出了如下推断:"如果刘×是作案人,则刘×衣服上的可疑血迹应与死者王×的血型相同。"经鉴定,果然相同(三年后复查鉴定证明:王的血型为B型,而刘衣服上的血型为O型)。而另外一个推断:"如果刘×是作案人,则现场遗留的作案人的帽子,其气味应与刘×内衣的气味相同。"经警犬鉴别也证明相同(实则并不相同),于是认定刘×为作案人。对该假说的轻信,不仅使得刘×被冤三载,而且让真正的凶犯曾×逍遥法外,以致后来又在该县抢劫杀害李×一家五口,破案后才真相大白。

可见,在验证侦查假说的推断时,切不可轻易地肯定或否定某个假说,要谨慎地分析用以对照推断的事实材料自身的可靠性。

附:作业题

1. 何谓假说?如何理解假说是科学性与猜测性的统一?

2. 建立假说要经历哪几个阶段?试对各阶段应注意的问题作一简要说明。

3. 由假说推演出的命题被证明为真，该假说是否必真？为什么？

4. 同科学假说相比，侦查假说有哪些特点？试对这些特点分别予以说明。

5. 由侦查假说推演出的命题如果同检验事实不符合，是否就证明了该假说一定有误？为什么？

6. 根据下述案例材料，回答后面提出的问题。

某地农村妇女干部王某(31岁)于某日深夜吊死在其卧室邻近室内的房梁上。侦查人员通过现场勘查和调查了解，得知如下情况：

(1)死者吊死的位置，距死者卧室约12步远。

(2)尸检证明，死者颈部索沟呈马蹄形，有生活反应，可以肯定是生前伤。

(3)死者下身仅穿一条裤衩，赤着足，推测死前已经或正准备上床睡觉。

(4)死者脚趾尖上有少许泥土，脚掌上却没有泥土。全身无任何挣扎、搏斗留下的伤痕。

(5)死者死亡当天仍同平常一样做农活，在子女面前也未显出任何不正常情绪。

(6)死者生前作风正派，与其他男性没有任何过密的往来；尸检也未发现奸情痕迹。

(7)死者生前与周围群众的关系非常好，从未与人结过仇怨。

(8)死者室内财物无任何丢失，也无翻动迹象。

(9)死者的丈夫一直嫌死者不漂亮，只是迫于父母之命而成婚。婚后虽生有三个孩子，但其丈夫仍经常闹离婚，死者对其丈夫却总是逆来顺受、委曲求全。

(10)死者死亡前两天，其丈夫就已去县城开会，但是，在发案当天，有人在村头上曾见到过他。

根据上述材料，侦查人员对本案性质提出了如下几种假说：

A.“死者因长期夫妻关系不好而上吊自杀”；

B.“死者是被人强行吊在绳上窒息死亡的”；

C.“死者是被人击昏后背至吊绳处吊死的”。

问：上述三个假说分别能解释哪些事实、不能解释哪些事实？哪个假说的解释能力最强？请结合上述材料分析说明。

第十二章　论　　证

本书第一章中就已谈到，逻辑学的产生是同论辩的发展密切相关的。逻辑学关于概念、判断（命题）、推理的研究，也是同论辩相联系并服务于正确论证的。概念、判断（命题）和推理的运用是否正确的问题，通常也只有在论证中才能显现出来。

论证既是前面各章逻辑知识的综合运用，同时也有它自身的特点。在把握前面各章逻辑知识的基础上了解论证的这些特点，特别是了解论证的方法和规则，对于我们作出正确有效的论证是非常必要的。

第一节　论证的特征

一、什么是论证

所谓论证，也叫逻辑证明，就是引用一些已知为真（至少是论证者和论证对象已承认其为真）的命题，以确定某个命题的真实性或正当性的思维过程。例如下面两段话：

①"本案肯定是凶杀案。因为，尸检表明死者颈部索沟繁多、方向不一，并存在有不同形状的索沟，舌骨及甲状软骨骨折；而如果本案是死者上吊自杀，则不可能形成这些损伤。因此，本案不可能是上吊自杀而只能是凶杀。"

②"喜马拉雅山的最高地段，有珠穆朗玛峰、乔希雅峰、干错嘉峰。这里被称为世界屋脊。然而这世界屋脊原来却是茫茫一片汪洋大海，是地质史上的古海洋地区。

根据是什么呢？根据是这里发现的大量的化石。现在的喜马拉雅山系地层，遍布着珊瑚、苔藓、海藻、鱼龙、海百合等水生生物化石……地质学一再证明，凡是有水生生物化石的地层，都是地质史上的古海洋地区。喜马拉雅山系既然遍布水生生物化石，当然就正是这样的古海洋地区。"

上面例①是引用一些经检验证明为真的命题，确定"本案不可能是上吊自杀"，进而说明"本案是凶杀"这个命题的真实性而展开的论证；例②是引用两个已知为真的命题，即："凡是有水生生物化石的地层，都是地质史上的古海洋地区"，和"喜马拉雅山系（是）遍布水生生物化石（的地层）"这两个命题，以确定"喜马拉雅山系是地质史上的古海洋地区"这个命题的真实性而展开的论证。

由上可见，论证是关于某个命题真实性或正当性的一种证明方式，它具有如下特征：

第一，它对某个命题真实性的证明方式，是通过引用另一些真实性明显的命题，亦即不但自己确信、而且别人也不怀疑其真实性的命题来实现的。它对命题真实性的证明，是在思维领域进行的证明，并且是通过口头语言或书面语言的论述而表达出来的证明，故也称为"逻辑证明"或"说理性证明"。因此，它有别于下面这样的证明方式：譬如，借助某件物品具有的性质或表现出的某些特点，以证明关于某一事件或某种行为是否发生的命题真实性的"证明"（如"结婚证"可以证明夫妻关系的存在，购物发票可以证明购物行为的发生）；也有别于通过同事物实际情况的对比，以证明反映该事物情况命题真实性的"证明"（如验证某人身上是否被砍 12 刀，以证明"某人被砍 12 刀"这个命题的真实性）。在这些情况下的"证明"，虽然也可以称之为对某个命题真实性的证明，然而这样的"证明"实则具有"证实"的意义，不同于我们这里所说的论证。

正由于这样的证明是在思维领域进行的证明，是通过口头或书面语言的论述表现出来的，因而这样的证明称之为论证。

第二，论证之所以能够通过一些命题的真实性来确定某个命题的真实性或正当性，是依赖于前者和后者这两部分命题之间构成的推理关系实现的。正因为两部分命题之间存在有某种推理关系，才使得人们承认或相信了引用的那些命题真实、正当，就不得不承认或相信被确定的那个命题也真实、正当。因此，论证总是与推理相联系的。离开了推理就无所谓论证；推理的有效性、合理性，也就决定着论证的可接受性和说服力。

第三，由于论证只是在思维领域进行的证明，通常它都只能说明或确定某个命题的真实性，而不能证实该命题的真实性。一个命题究竟是否为真，当然不是单凭说得如何可以决定的，正如斯大林所言："事物的逻辑胜过任何其他逻辑。"[1] 只有实践才能检验真理，并最终证实一个命题的真实性。因此，思维领域的论证或逻辑证明，不能代替实践证明。

尽管论证只能说明或确定某个命题的真实性，不能检验并证实该命题的真实

---

〔1〕转引自《人民日报》，1977 年 11 月 7 日编辑部文章。

性，但它在人们认识客观事物过程中的作用，却不可低估。

首先，它是探索真理或决定实施某种行为之前必须经历的一个重要阶段。只有先经历这样一个阶段，对客观事物的认识活动才能有目的、有计划地展开，从面避免实践的盲目性；对拟采用的某种措施或拟实施的某种行为，也只有先经历这样一个阶段，通过对其可行性和合理性的论证，才能让人全面了解它的利弊得失，从面慎重决定取舍以避免决策失误；特别是在科学实验活动中，逻辑证明更是实践活动的先导，其认识作用尤其显得突出。

其次，它是揭示真理、传播真理的重要手段。大家知道，真理不是自明的。一种思想、观点，即使它是真理，也并非自然面然地就能被人承认、接受。为了使人承认、接受，就必须通过引用人们已知为真或已承认其真实性的命题给以证明，亦即必须对之作出论证。因为论证总是同说服相联系的。面说服既不同于强迫、威胁，也不同于操纵。要达到说服的目的，就不但要考虑到对方的接受能力，而且还要在这个基础上提出一些足以影响对方观点和信念的理由或根据，并通过论证来实现。在各门科学领域，任何原理、原则的确立，都是对之作出了严格逻辑论证的；只要是真正的科学的论断，其真理性也总是可以从逻辑上给以证明的。不通过论证，就谈不上揭示真理，更谈不上传播真理。

在司法工作中，论证更是诉讼活动各个阶段都不能不用到的一种智力手段。众所周知，司法人员对案件的任何断定，无论是对案件性质的认定，还是对具体案件作出的裁决判处结论，都必须引用相关的法律规定和可靠的关于案件事实的命题，对之进行具有说服力的、令人信服的论证。否则，就不能不使人怀疑定性、判处结论的合法性和正确性。至于法律文书的制作和法庭辩论的展开，更是论证手段的具体应用。甚至在某种意义上可以说，法律文书的制作质量和法庭辩论的实际效果，很大程度上取决于论证的运用技巧和论证作用的发挥程度。因此论证在司法工作中不但是认识案件本质的工具，也是处理案件必不可少的手段。

二、论证的组成

既然论证是为了确定某个命题的真实性或正当性面展开的思维活动，它就必然要涉及论证什么、用什么来论证和怎样论证的问题。因此，任何论证就都包含有论题、论据和论证方式这三个组成部分或要素。

（一）论题

论题就是其真实性或正当性需要通过论证予以确定的命题。它既是论证者拟通过论证予以证明的观点，也是展开论证的出发点。例如，前面例①中的“本案是凶杀案”，例②中的“喜马拉雅山系是古海洋地区”，就分别是该论证中的论题。

由于论题是通过论证要给以证明的观点，所以它必然表现为命题的形式，因面也就不同于一篇文章的标题。

论题既可以是科学上已证明为真或公认为正当的命题，也可以是其真实性或

正当性还有待探索、验证或确立的命题。在前一种情况下，论证的目的在于揭示或说明某个命题的真实性，使人能够理解、接受，不仅知其然，而且知其所以然。比如，教师在课堂上对已有科学原理的论证，其论题便大多属于这类性质的命题。在后一种情况下，论证的目的则在于探求真理，为某个命题提供理论性或事实性的根据，以便人们确定某种观点、某种设想的合理性、可行性。比如，在科学探索活动中对某一新理论的论证，在工程设计中关于某项工程或设计方案的论证，在刑侦工作中对案情的分析和破案方案的论证，等等，其论题就都属这种性质。

从另一个角度来考虑，论题还既可以是真假是非方面的命题，也可以是政治、法律、伦理价值方面的命题。当论题是一个真假是非方面的命题时，对之进行论证的目的则是为了确定该论题的真实性；而当论题是一个政治、法律或伦理方面的命题时，对之进行的论证则是为了确定某个评价命题的正当性和合理性。例如下面这个论证便属后者这样的论证：

> 限制或拒绝农民和外地人进城就业是非常愚蠢的行为。因为，第一，外来人口进城，无论是属于出卖劳动力，还是出卖劳动力及其智慧，这不是“抢掉”城里人的饭碗，而是参与本地的经济建设，这是好事情不是坏事情。第二，外来人口进城虽然“挣走”由这个城市“恩赐”的一份薪水，但他们同时又以最有效的方式为这个城市创造了财富，他们拿走的只是他们所创造的财富中的很少一部分。第三，外来人口进城，形成一个庞大的消费群体，大大繁荣了城市的商业、旅游业、房地产业等行业，有效地推动了本地经济的增长。外来人口进城，是对城市建设和发展的有效补充而不是竞争伤害。外来人口进城从事的职业有80%以上的岗位不与本市人口就业发生冲突。因此，不应当限制或拒绝农民和外地人口进城就业。[2]

这段论证的论题“不应当限制或拒绝农民和外地人口进城就业”，就是一个评价性命题；展开论证的目的就是为了证明它的正当性和合理性。

其实严格说来，只有纯数学（及其相近学科）和自然科学领域才大量涉及真实性论证（即严格意义上的逻辑证明），而在几乎所有的人文、社会科学领域以及日常生活中的论证，如司法工作者的法律论证，政治家的政见论证，伦理学家的价值观论证等等，通常就都只是关于某个命题的正当性或合理性的论证。这两个不同领域的论证，其目的和逻辑要求当然有所不同，但作为论证来看，其论证方式和方法却没有根本的区别。

---

〔2〕 摘自“就业问题与中国改革大局”，载《新华文摘》1998年第9期。

论证既然是为了确定论题的真实性或正当性而展开的思维活动，因此，设立论题时就必须考虑到它是否有被证明为真或被证明为正当、合理的可能性和必要性。如果某个命题明显虚假或显然荒谬，却偏要去证明它真实、合理，那就难免陷人诡辩。

(二)论据

论据就是用以确定论题真实性或正当性的那些命题，它是证明论题是否真实或是否正当的理由、根据。例如前面例①中，通过尸检而获得的那些事实性命题，即“死者颈部索沟繁多、方向不一……”这些命题，和法医学知识方面的命题：“如果本案死者是上吊自杀，就不能形成死者颈部索沟繁多、方向不一……这样的损伤”，就是证明“本案不可能是上吊自杀”，进而间接证明“本案是凶杀案”的论据；例②中的“喜马拉雅山系遍布水生生物化石”这一事实性命题，和地质史上已证明为真的原理，即“凡是有水生生物化石的地层都是地质史上的古海洋地区”这个命题，就是证明“喜马拉雅山系原是古海洋地区”的论据。

在一个论证中，论据与论题的区别是相对而言的，是根据命题与命题之间的说明与被说明关系来确定的。孤立地就一个命题自身而言，它只是一个命题面已，无所谓是论题还是论据的区别。

论据应当是论证中已经被确定为真的命题。为了确定论题的真实性，作为论据的命题虽然难以保证其绝对真实可靠，但绝不能是真实性非常可疑的命题，至少不能是连论证者自己也不能确定其真实性的命题。在一个论证中，如果作为论据的命题本身的真实性或正当性并不明显，或者虽然明显而别人还并未承认、接受，在这种情况下就还得将这样的论据又作为论题予以证明。正因如此，所以就使得一个论证在层次结构方面显出它的复杂性。

在论证中，不需要再给以证明的论据，称为基本论据或原始论据。一般来说，属于这类性质的命题有：

1. 需对照事实凭感官才能判定其真实性的命题。比如“某甲的背上被砍了12刀”，“甲案的现场没有血迹”等等，这类命题显然不必要也不可能通过论证来确定其真实性。因此，这类命题在论证中可以作为基本论据引用，不需要将其作为论题再给以证明。

但是，这并不是说这类事实性命题不需证明其真实性——它真实性的证明依赖于相关的证据事实；其真实性只能对照相关的客观事实、并凭借感官来给以判定。它不是通过论证、不是仅凭说得如何可以判定的。正是在这样的意义上说，事实性命题可以作为基本论据。

2. 自然规律、科学原理、定理，以及一般人都知晓的常识性命题。因为这类命题的真实性已经过无数次实践的检验，其真实性已不容置疑，因而在相关科学领域中可以作为基本论据引用。

此外,为大多数人公认的、论辩双方也不存在异议的理论或观点,因其已成为双方的共识,所以在特定场合下也可以作为基本论据。

3. 法律(法规)条文、有效的契约或合同条款、依法作出的司法解释等。在司法工作中,这类命题因其本身的真实性或正当性,不是执法时需要通过论证予以证明的,因而也可以作为论证的基本论据。在法律论证中,因为这样的基本论据是判定人们行为是否合法、正当的"标准",是应当保护还是应当制裁的依据,因此,它是任何法律论证中都不可缺少的基本论据。

(三)论证方式

所谓论证方式,就是指论据与论题之间的联系方式,亦即论据如何推导出论题的方式。它包括两个方面:

第一,采用何种推理形式,使论据同论题发生联系。

如前所述,论证之所以能够通过论据的真实性来确定论题的真实性或正当性,是依赖于论据与论题之间构成的推理关系实现的。其实,一个结构层次最简单的论证,它就是一个推理:论据相当于该推理的前提,面论题则是该推理的结论。

推理有演绎推理、归纳推理和类比推理,因此,论据与论题相联结面构成的推理关系,相应地也有这几种形式,因而论证也就可以分为演绎论证、归纳论证和类比论证。

由于演绎推理只要形式正确有效,就是一种必然性推理,因此,如果论证中运用的演绎推理是完全有效的形式,其论题是从论据中严格推导出来的,就可以使得人们承认其论据就必须承认其论题。但是,在日常生活或诉讼活动中,以致在其他人文、社会科学领域,却很难根据这样的高标准作出一个严格的演绎论证。因为人们的实际思维活动,本来就具有非形式的、灵活的特点。人们在非严格的、非自然科学领域中实际作出的论证,往往都不是、也不可能是严格遵循演绎推理完全有效式的要求来作出论证的。因为在这些场合下,"不存在使结论具有必然性的无可辩驳的'基本原则',所以通常我们所能做的就只是通过提出似乎是有道理的、有说服力的、合理的论据去探索真理。"[3] 其实,在许多场合下,人们借助于可靠性程度较高的、具有较强合理性的推理进行论证,也仍然可以使论证具有很强的说服力,达到使人接受论题的目的。

第二,采用何种方法,使得论据的真实性能够证明论题的真实性。

证明论题真实性的方法可以是直接的方法,也可以是间接的方法。前者是论据直接与论题发生联系,由论据真可以直接推出论题真的方法;后者则是用论据直接确定同论题之间有着真假关系的另一些命题的虚假,进而确定论题真实性的方

〔3〕[美]博登海默:《发理学——法哲学及其方法》,邓正来、姬敬武译,华夏出版社 1987 年版,第479—480 页。

法——它的论据并不直接与论题发生联系，而是与论题之外的、同论题有着真假关系的命题发生联系。

逻辑学对论证的研究，其实主要就是关于论证方法的研究。目的在于使我们能够掌握基本论证手段，了解论证必须遵循的逻辑要求，以便在实际思维中正确运用。

第二节 论证的方法

一、直接论证

如上所述，所谓直接论证，就是通过论据与论题之间构成的推理关系，由论据的真实性或正当性直接推导出论题的真实性或正当性的论证。由于论据与论题之间构成的推理关系的不同，所以相应地也就有演绎的直接论证、归纳的直接论证和类比的直接论证。

（一）演绎的直接论证

演绎的直接论证，就是引用一些一般性的原理、原则，并借助于演绎推理直接推导出论题真实性或正当性的论证。其特点是论据中通常有一个较论题断定的范围更广泛、更抽象的一般性命题；而论题则是较特殊性的命题。它的论据与论题之间构成的推理关系，属于各种形式的演绎推理关系——可以是三段论推理，也可以是选言推理或假言推理，还可以是综合推理。例如：

> 凡是历史上发生的东西，总是要消灭的。世界上的事物没有不是历史上发生的，既有生就有死。资本主义这个东西是历史上发生的，也是要死亡的……〔4〕

这就是一个演绎的直接论证，其论据与论题之间的推理关系，就是下面这样一个三段论：

凡是历史上发生的东西都是要死亡的；
资本主义这个东西是历史上发生的东西，
所以，资本主义这个东西也是要死亡的。

〔4〕《毛泽东选集》，第5卷，第199页。

又如下面这个论证，则是通过二难推理直接证明“侦查过程中调查浮尸案件必须先近后远、远近结合”这一论题的，因而也属于演绎的直接论证：

“侦查过程中调查浮尸案件的死者为什么必须先近后远，远近结合呢？因为除了部分浮尸案件的死者被杀害的地点可能在外地之外，绝大多数的死者都是在本地甚至是在发现尸体的地点成其附近被害的。如果死者是本地人，在本地就必有相应的失踪者；如果死者系外地人，在本地乃至在现场附近必有其生前活动的踪迹可寻。”

这个论证整理出来实则就是这样一个二难推理：

如果浮尸案件的死者是本地人，那么本地必有相应的失踪者（调查应先近后远）；

如果浮尸案件的死者是外地人，那么本地必有其生前活动的踪迹可寻（调查应先近后远）；

（浮尸案件的死者只能成者是本地人，成者是外地人）

所以，浮尸案件的调查应先近后远。

我们前而曾经谈到，法律推理的基本模式是演绎论证模式，也就是在确认案件事实的基础上，援用相关的法律规定而作出的关于裁决判处结论的论证。这样的论证，一般都属演绎的直接论证。在这样的论证中，确认的案件事实，是证明该裁决判处结论正确、具有特殊性的事实性论据；而援用的相关法律规定，则是证明该裁决判处结论正确的“基本论据”。只要这两方面的论据无误，裁决判处结论也就不容置疑。

（二）归纳的直接论证

归纳的直接论证，也称归纳论证，就是引用一系列事实性的或较为特殊性的命题作为论据，通过归纳推理面推导出论题真实性或正当性的论证方法。其特点在于：归纳论证的论据是一系列反映具体事例的命题，或者是一类事物包含的若干事物情况的较为特殊性的命题；而其要证明的论题，则是关于这些事例或较特殊性事物情况的概括，是较论据更为广泛、更具一般性的命题。它的论据与论题联结而构成的推理，既可以是完全归纳推理，也可以是不完全归纳推理，面且，实际论证中、特别是在人文社会科学领域中运用的归纳论证，往往是通过不完全归纳推理来进行的。

严格意义上的归纳论证，是指通过完全归纳推理面由论据推导出论题的论证。

这种论证方法，也叫做“分情形证明法”。例如，我们在前面对三段论第6条规则，即“两个特称命题作前提不能得必然性结论”的证明，就属这样的分情形证明。在该证明中，列举的论据是：“(1)当两个前提均为特称肯定命题时，不能得必然性结论；(2)当两个前提均为特称否定命题时，不能得必然性结论；(3)当两个前提中一为特称肯定命题、一为特称否定命题时，不能得必然性结论。”而上述又是两个前提均为特称命题的所有可能情况，既然在这些情况下“不能得必然性结论”是真的，通过归纳推理自然就可推导出论题，从而使得论题得到证明。此外，我们在前面讲到的完全归纳推理的例子，如得出关于“整个‘文化大革命’运动都是错误的”这个结论的推理，如若作为论证来看，也就是一个严格的、分情形证明的归纳论证。

如果论据与论题之间构成的推理关系是不完全归纳推理的关系，则因其前提(即论据)并不逻辑地蕴涵结论，故其论据尽管为真，在逻辑上也不足以证明论题必然真。但是，只要运用恰当，它也仍然是一种颇具说服力的论证方法；尤其是在人文社会科学领域，它作为一种论证手段还极为常见。因为在这些领域进行的论证，本来就是以说服别人、让人接受自己的观点为目的的，因而更多关注的是它的说服力而不是期求它逻辑上的必然性。

实际论证中，不完全归纳论证与演绎论证结合运用，往往还能使论证充满活力，使人不能不承认、接受其所要证明的论题。例如，毛泽东同志对“事物的发展都是波浪式的”这个论题的论证，就运用了这样的论证方法：

> “世界上的事物，因为都是矛盾着的，都是对立统一的，所以，它们的运动、发展，都是波浪式的。太阳的光射来叫光波，无线电台发出的叫电波，声音的传播叫声波。水有水波，热有热浪。在一定意义上讲，走路也是起波的，一步一步走就是起波。唱戏也是起波的，唱完一句再唱第二句，没有一口气唱七八句的。写字也起波，写完一个字再写一个字，不能一笔写几百个字。这是事物矛盾运动的曲折性。”[5]

毛泽东同志在这里就先运用演绎直接论证，证明了“事物的发展都是波浪式的”这一论题，接着又列举一系列事例，通过简单枚举归纳推理对同一论题作了归纳直接论证。二者结合运用，不但使论题更好地得到证明，而且还使得论证浅显易懂、更具说服力。

此外，如果论题只是一种猜想，或者只是一个或然性的命题，通过不完全归纳推理对之进行直接论证，当然也是可行的。只要运用恰当并注意增强论据与论题之间推理的合理性，这样的论证仍然能让人感到“言之成理”而不得不承认其论题

---

[5] 《毛泽东选集》，第5卷，第361页。

的正当性。

(三)类比的直接论证

类比的直接论证亦称类比论证,就是通过类比推理由论据直接推导出论题的论证。类比论证的特点是:通过对两个(或两类)对象某些属性的相同或相似的比较,并根据其中一个(或一类)对象具有某种属性,进而证明论题:另一对象也应当具有这样的属性。

类比论证因其是运用类比推理进行的论证,面类比推理的前提(即论据)与结论(即论题)之间,是不具有必然联系的。然而尽管如此,只要人们在论证中能够把握住类比对象属性间的实质相关性,这样的类比直接论证仍然可以具有很强的说服力。因此,在实际思维中仍被广泛运用;特别是在我国古代论辩中,类比论证更是比比皆是。例如,大家熟知的《战国策·邹忌讽齐王纳谏》中,邹忌为了论证"王之蔽甚矣"这一论题,就运用了类比论证。邹忌通过自己与徐公比美,受了妻、妾、客的蒙蔽,以小悟大,据此与治国之道进行类比,进而达到说服齐威王纳谏的论证目的。又如;我国著名科学家钱伟长 1982 年在新疆讲学,当论证"新疆完全能够建设得比美国的加利福尼亚州更美"这一论题时,就运用了下面这样的类比直接论证:

"19 世纪初,加利福尼亚州是美国最落后的地方,后来人们利用淘金和工业积累了资金,继而建设了大型水利工程,开辟了农业区,最后使加利福尼亚成了美国最富裕的地区之一。新疆不但有金矿,还有铂族金属矿和宝石矿,也可以用这个办法积累资金,建设水利、电力工业,开辟荒原,发展农牧业,这样新疆完全能够建设得比美国的加利福尼亚州更美。"

类比直接论证之所以具有说服力,是人们头脑中潜在的"相同情况应该有相同结果"这一原则决定的。当人们通过类比论证,证明了甲乙两种情况相同或相似,进而证明结果也应相同时,只要这样的类比不是牵强附会的,是注意遵循了正确运用类比推理的逻辑要求的,其论题的得出也就会被认为是"理所当然",从面被人承认、接受。如果通过类比证明了甲乙两种情况相同面结果(行为或措施)却不同时,也足以使人相信该不同结果的不正当、不合理性,同样也可以实现论证者所要达到的目的。

类比直接论证在司法工作中运用的情形更为常见。本书前面关于类比法律推理的例子,其实也是关于类比直接论证的说明。正如有的学者所述,由子类比推理是或然性的,因此,"类比论证看起来并不足以确立科学中的真理性或可接受性。然面,在类似的司法案例中,确立对一个法律问题判决的似真性的理由在类型上并不相异于确立其可接受性的理由。面且,以类比来推论常常被用于确立这些判决

的正确性。"[6] 例如,在"付××诉皈山乡卫生院损害赔偿案"的二审法院的审理判决中,就运用了类比直接论证,将法无明文规定的"医疗差错"与法已明文规定的侵权损害赔偿进行类比,直接证明"上诉人(一审被告)应当承担民事责任"这个论题的正当性与合理性。判决书中是这样论证的:

"付××医生给被上诉人造成的损害后果由于未达到死亡、残废或功能障碍的程度,因而不属于《医疗事故处理办法》第三条所称的'医疗事故',而仅属于医疗差错。对医疗差错单位是否应承担责任,现法无明文规定。但从侵权民事责任的构成要件来看,本案上诉人具备了应承担责任的所有要件:其医务人员有违法行为,即违反医疗规章制度的不作为行为;有给他人造成损害的事实;损害事实与违法行为之间有因果联系;行为人主观上有过错。所以,尽管不构成医疗事故,本案上诉人也应承担民事责任。"

二、间接论证

间接论证就是引用论据确定与论题相排斥的命题虚假或不正当,进而通过论题与相排斥命题之间的真假关系而推导出论题真实或正当的论证方法。

间接论证的特点是:论据不直接与论题发生联系,而是同论题之外的、与论题相排斥的命题发生联系。与论题相排斥的命题,叫做反论题。论题与反论题之间在逻辑上的真假关系,总的说来属于一种矛盾关系。不过,这种矛盾关系表现为两种情形:一是论题"p"与反论题"非 p"为一对矛盾关系的命题;二是具体列出反论题"非 p"的各种情形,即命题"q"、"r"、"s"等。比如,若论题为"a 大于 b"这样的命题,它的反论题就可以是"a 不大于 b"这个命题,也可以是"a 等于 b"与"a 小于 b"这样两个命题的组合;而这两个命题反映的事物情况,其实也就是"a 不大于 b"的各种情形。无论反论题属于哪种情形,其真或假与论题的真或假都是相排斥的,因此也就可以通过证明反论题的假进而确定论题的真。

反论题的上述两种情形,也就决定了间接论证的下述两种方法:

(一)反证法

反证法又叫假言证法,它是论证中较为常见的一种间接论证的方法。

这种方法的运用过程是:先设立一个与论题构成矛盾关系的命题作反论题,然后由反论题合乎逻辑地引申出一个或一些推断,形成一个(或几个)充分条件假言命题,再用论据确定由反论题引出的推断虚假或包含逻辑矛盾或明显荒谬;于是通

[6] [美]马丁·戈尔丁:"科学与法律中的发现与证明问题",顾速译,载《南京大学法律评论》1996年春季号。

过充分条件假言推理的否定后件式,进而确定反论题虚假或不正当;最后,再根据反论题与论题之间非此即彼的真假关系(即矛盾关系),从而证明论题真实或正当,使论题得证。

反证法的证明过程,可用公式表述为:

求证:p 真。
设:非 p 真。
证明:如果非 p 真,则 q 真;
已知:q 假,
所以,非 p 假。
而非 p 与 p 是矛盾关系,所以,p 真。

由上述证明过程可以看出,运用反证法时,我们并不是直接用论据去证明论题的真实性或正当性,而是先假定与之相矛盾的那个命题真实或正当,然后却从这一假定为真实或正当的命题出发,必然推导出一个明显荒谬的结论,进而否定这个假定为真实或正当的命题,间接地证明所需证明的论题的真实性或正当性。

运用反证法时,确定反论题不能成立的方法多种多样。既可以由反论题引出两个相互否定的命题,亦即由反论题推导出逻辑矛盾来实现;也可以由反论题推导出与科学原理或人们公认的理论相悖的、明显荒谬的命题来实现。在引用论据确定反论题不能成立时,采用的推理形式既可以是一个结构简单的充分条件假言推理的否定后件式,也可以是一个连接着一个的、连锁形式的充分条件假言推理或若干个并列的充分条件假言推理的否定后件式。

例如下面这一论证:

"我们必须控制人口的增长。如果我们不控制人口的增长,让其按照现有水平继续增殖下去,100 年后,我国人口就将超过 25 亿。显然,这样的人口发展远景同我国经济的增长、资源的潜力,都是极不协调的。"

这里,要证明的论题是"我们必须控制人口的增长",设立的反论题则是"我们不控制人口的增长"。引出的推断就是:如果反论题为真,则其后果就是人口数量与经济增长、资源潜力极不协调的远景。这样的后果显然是人们不能接受的。这样,通过否定后件,也就否定了其前件、即反论题,从而也就证明了论题是正确的。在这一论证中,对反论题的否定,就是通过一个结构简单的充分条件假言推理的否定后件式来实现的。

然而像我们前面关于三段论第一格"小前提必须是肯定命题"的论证:

"为什么三段论第一格的小前提必须是肯定命题呢？因为，如果三段论第一格的小前提是否定命题，那么，它的结论就只能是否定命题；如果结论是否定命题，则结论中的谓项即大项就必然周延；如果大项在结论中周延，那么它在大前提中也就必须周延；如果大项在大前提中要周延，则大前提就必须是否定命题。这样，两个前提都是否定命题，根据三段论规则，不可能得必然性结论。所以，三段论第一格的小前提不能是否定命题，因而只能是肯定命题。"

在这个论证中，论题是"(第一格的)小前提必须是肯定命题"，设立的反论题是"小前提是否定命题"(即"小前提不是肯定命题")，对该反论题的否定，就是在一个接一个地引申出推断的基础上，通过否定最后那个推断，进而层层地否定其前件、并最终否定反论题而实现的。

又如下而这个论证：

"我们必须加强社会主义法制。因为，如果我们不加强社会主义法制，就不能保障社会主义市场经济的顺利进行；如果我们不加强社会主义法制，就不能维护社会的安定秩序；如果我们不加强社会主义法制，就不能有效地惩治贪污腐败以及其他一切刑事犯罪；如果我们不加强社会主义法制，就不能切实保护人民的合法权益。"

这里，对反论题"我们不加强社会主义法制"的否定，就是通过四个并列的充分条件假言推理的否定后件式(省略了不言而喻的小前提)来实现的。

由于反证法是严格的演绎论证，因此，它在数学及自然科学领域的论证中应用很广。当某个论题从正而不容易甚至不可能对之作出证明时，就要靠运用反证法。

运用反证法时，在逻辑上应注意满足这样两个要求：

第一，设立的反论题必须是论题的矛盾命题，亦即两个命题之间在逻辑上的真假关系，必须是非此即彼的关系。否则，即使证明了反论题虚假(或不正当)，也不能由此推出论题必然真实(或正当)。

第二，由反论题引出推断时，前者(反论题)作为假言命题的前件，必须是后件(推断)的充分条件。否则，即使通过论据确定了推断假，也不能必然推出反论题假，从而也就无法证明论题的真实性(或正当性)。

(二)淘汰法

淘汰法亦称排除法或选言证法，它也是通过证明论题之外的其他命题的虚假，间接证明论题真实或正当的论证方法。

淘汰法的证明过程是:先确立包括论题在内的关于某个问题的所有可能情况，亦即把论题断定的情况作为若干可能情况中的一种,与反映其余可能情况的命题一起,并列作为若干肢命题组合成为一个选言命题。然后,再引用论据分别逐一确定除论题之外的其余选言肢虚假或荒谬,进而通过选言推理的否定肯定式推出论题真实或正当,从而使论题得证。简言之,淘汰法就是通过确定论题之外的那些并列组合而成的反论题的虚假,进而通过选言推题,间接确定论题真实或正当的论证方法。

淘汰法的证明过程,可用公式表示为:

求　证:p真。
　　设:或者p真,或者q真,或者r真;
证　明:q假,并且r假
　所以,p真。

例如下而这一论证:

"社会主义社会必须实行按劳分配。因为在消灭了剥削制度的条件下,采取的分配形式只能或者是按劳分配,或者是按需分配,或者是平均主义。由于在社会主义社会的条件下,人们的思想觉悟还没有达到相当高的程度,劳动还没有成为人们的第一需要,同时,社会生产力的发展程度,决定了社会产品也还远远谈不上极大丰富。这就是说,在社会主义社会条件下,精神方面和物质方面的条件都还不具备,因而不可能实行按需分配。那么,采取平均主义的分配办法,包括实行供给制,是否可行呢?也不行。无论从理论上还是从事实上,都已证明采取这种方法不仅害处很大,而且也行不通。因此,社会主义社会只能实行按劳分配。"

这便是一个运用淘汰法作出的论证。其论题是"社会主义社会必须实行按劳分配"。论证中,列出了假设的与论题可以并列的其余两种可能采用的分配形式,即"实行按需分配"和"实行平均主义的分配",然后引用论据确定这两种分配形式在社会主义社会条件下都不能采用,亦即证明了这两个选言肢都不能成立(虚假或不正当),通过否定肯定式选言推理,自然就可推知论题成立(真实或正当)。

从上而例子也不难看出,采用淘汰法进行论证,论证中既有"破"、也有"立",实则是通过"破"而达到"立"的一种论证方法。采用这种方法进行论证,不仅可以达到证明论题真实、正当的目的,而且还可以预先破除有可能影响论题成立的各种命题,从而迫使人们不得不承认、接受论题的真实性或正当性。例如,有人在证明"财

政收入与财政支出必须大致平衡"这一论题时,就预先设立并破除影响论题成立的另外两种命题,论证说:"如果财政支出过大或超过财政收人,就会出现钱多物少的局面,消费品就会供应紧张,形成通货膨胀;如果财政支出过分地小于财政收人,就会形成积压,这就不利于群众生活的改善,也不利于生产的发展。"由于财政的支出相对于财政的收入来说,不外三种情形,即"过分地大于","过分地小于"和"大致平衡"。既然分别证明了另外两种命题都不能成立,当然就得承认和接受论题的真实性或正当性。因此,运用淘汰法作出的论证,显得特别具有说服力。

司法工作中,在分析案情、确认案件事实时作出的论证,很多情况下都因难以直接确定论题的真实性而不得不采用淘汰法进行论证。比如,要证明"发案时某人在作案现场",靠直接对该论题作出证明就不大容易,往往就要设想出在发案时间内某人还可能在哪些地方,或者他可能辩解说他在哪些地方,然后用证据证明他不在这些地方,进而证明论题为真。刑侦工作中对案件性质的论证,一般也少不了要用到淘汰法。

要正确运用淘汰法,逻辑上必须注意满足如下两个要求:

第一,列出的或论证中逐一予以否定的与论题并列的其余选言肢,必须穷尽除论题之外的其余各种可能情况,不能有遗漏。否则,即使引用论据证明了其余选言肢假,也不能必然推出论题真。

第二,对论题之外的其余选言肢的否定,必须理由充分。若对其余选言肢中的任一命题否定不成立,也不能推出论题必然为真。

反证法与淘汰法都属间接论证的方法,其共同之处在于论据都不是与论题直接发生联系,都是通过引用论据确定其他命题虚假,进而确定论题为真的。只不过反证法是通过确定与论题构成矛盾关系的那个命题假,从而推导出论题真:而淘汰法则是逐一确定论题之外的、分别与论题构成反对关系的各个命题假,进而推出论题真。

实际思维中,直接论证与间接论证常常结合运用。对同一论题,既运用直接论证从正面确定论题的真实性,又运用间接论证的方法从反面确定论题的真实性,这样,可以使得论证更具有说服力。

第三节 反驳及其方法

一、反驳的特征

所谓反驳,就是引用一些已知为真的命题,以确定某个命题虚假或某个论证不能成立的思维过程。例如:

"牛顿是汞中毒而死的吗？否！

汞中毒的临床表现为四肢无力、痛、手指颤抖、口腔发炎、牙齿脱落。但据《科学的美国人》1981 年第 15 期报告：牛顿在他成年后至死的漫长岁月中，只脱落了一颗牙齿，而且，他生前写的各种书稿、信件中均没有颤抖迹象，即根本没有汞中毒的反应。可见，牛顿并非汞中毒而死。"

这就是一个反驳。它引用了医学上已证明为真的、有关汞中毒临床特征方面的命题，以及关于牛顿生前情况的命题的真实性，进而确定了"牛顿并非汞中毒而死"这一命题为真，由此也就确定了"牛顿是汞中毒而死"这一命题的虚假。

由上可见，反驳其实也是一种论证，只不过它不是为了证明某个命题的真实、正当，而是为了确定某个命题的虚假或真实性不可靠而展开的论证。因此可以说，反驳是论证的一种特殊形式。

反驳不仅是论证的特殊形式，而且也贯穿于对某个论题的论证中。从确立某种观点的角度来看，论证是为了"立"，反驳则是为了"破"。俗话说，"不破不立"，"破"对方的观点是为了"立"自已的观点；而要"立"自已的观点又免不了要"破"与之相反的观点。因此，在确定某个命题真实性或正当性的过程中，特别是在一个层次结构比较复杂的论证中，论证与反驳往往结合运用。

二、反驳的对象及其方法

反驳是为了否定某个论证而展开的思维活动。而论证又包含了论题、论据和论证方式这三个组成部分或要素，其中任何一个要素不能成立，该论证也就不能成立。因此，反驳也就可以针对其中任何一个要素来展开。反驳所针对的那个论证的某个要素，称为反驳对象。它可以是某个论证的论题，也可以是用以证明该论题的某个论据或论证方式。只要证明了其中任何一个要素虚假或不能成立，都足以使得该论证不能成立，从而达到反驳的目的。

(一)反驳论题

所谓反驳论题，就是以对方论证中的论题作为反驳对象而展开的思维活动。它是通过引用真实性明显的或者其正当性为人们所承认的命题，以确定对方论证中的论题虚假或不正当的反驳方法。

由于论题是论证的主体，是对方论证要证明的观点，因此，证明了对方论证中的论题虚假，或者揭示出该论题荒谬，不仅可以从根本上推翻对方的论证，而且可以起到否定对方观点的作用：也只有反驳论题，才能起到否定对方观点的作用。所以，对论题进行反驳，较之对其他论证要素的反驳更具"破"的意义。

被反驳的论题是对方论证中拟证明的观点，必然表现为命题的形式。虽然它的真实性、正当性，它能否被人承认、接受，要依赖于它论据的真实性和证明力，但

是,它的虚假却并不取决于它论据的虚假;证明了论据假也不足以证明论题假。因此,反驳论题也就常常表现为反驳某个独立的命题。

反驳论题的方法,有直接反驳法和间接反驳法。

1. 直接反驳法

直接反驳法就是引用真实性或正当性明显的命题,直接确定彼反驳的论题虚假或不正当,或者直接揭示出彼反驳论题含混不清、不能成立的反驳方法。

例如,有篇科普文章对所谓“黄鼠狼是鸡的天敌”的说法,就作了如下直接反驳:

> “黄鼠狼真的是鸡的天敌吗?有人做过这样的实验,在关有黄鼠狼的笼子里,第一晚放进3只活鸡和1条带鱼,黄鼠狼只吃带鱼;第二晚放进鸡、鸽子和老鼠,黄鼠狼只吃老鼠;第三晚放进鸡、鸽于,黄鼠狼把鸽子咬死……第五晚在笼中单单放进活鸡,黄鼠狼没有别的食物,只好吃鸡。为了进一步证实黄鼠狼的食性,有人从不同省份地区捉来黄鼠狼解剖,发现它胃里的主粮是鼠、蛇、鸟雀蛋、昆虫等。可见,认为‘黄鼠狼是鸡的天敌’,这种评价是很不公允的。”

这个反驳就是引用一系列真实性的命题,直接确定“黄鼠狼是鸡的天敌”这个论题虚假、不符合事实而作出的直接反驳。

直接反驳论题,还可以通过分析并指出被反驳的论题含混不清,或者揭示出被反驳论题中包含的概念不明确来实现。因为任何论证总是为了证明论题而展开的,如果论题(或者独立的某个命题)本身就含混不清或者包含了令人难以捉摸的概念,对之作出的论证当然也就徒劳无益。因此,对于被反驳的论题进行这样的分析、揭示,只要言之成理,就足以使得被反驳的论题不攻自破、站不住脚。

例如,有人说:“服装式样应当多样化,但也要反对奇装异服。”有篇文章对此就反驳说:

> “‘反对奇装异服’的说法,乍一听似乎说得也对,可是仔细一琢磨便会感到太‘玄’。什么叫‘奇装’?什么又叫‘异服’?恐怕谁也说不清楚。与众不同的式样就叫‘奇装’吗?现在最常见的服装式样,最早它也经历了一个与众不同的时期;在此之前没有见过的式样就叫‘异服’吗?如果是这样,任何新的服装式样岂不都成了‘异服’!”

这里就是通过揭示被反驳论题包含的概念不明确,进而说明论题本身不能成立而作出的一个直接反驳。既然证明了被反驳的论题本身就含混不清,当然也就

证明了对之作出的论证不能成立。

2. 间接反驳法

间接反驳法就是通过证明另一个与论题相关的命题的真或假，进而推导出被反驳论题虚假或不正当的反驳方法。它又有下面这样两种形式：

(1)另立相反论题反驳法。这种间接反驳方法的反驳过程是：先设立一个与论题的真假具有相互排斥关系(矛盾关系或反对关系)的命题作为反论题，然后引用论据确定反论题真实或正当，再借助于反论题同被反驳论题之间的命题真假关系，进而确定被反驳论题假。

例如前面举例谈到的对"牛顿是汞中毒而死的"这个论题的反驳，运用的就是这种形式的反驳方法。在该反驳中，另立的相反论题是"牛顿并非汞中毒而死"。由于这一论题与被反驳论题的真假关系是互相排斥的，因此，通过引用论据证明了反论题真实、正当，自然也就可以推出被反驳论题虚假或不正当。

这种另立相反论题的间接反驳方法，如果撇开被反驳的论题来看，其实它就是一个独立的论证。设立的相反论题，就是该论证的论题。正因如此，所以前面介绍的各种论证方法，无论是演绎的归纳的或类比的论证方法，还是直接的或间接的论证方法，都可以采用。

(2)归谬法。这种间接反驳方法的反驳过程是：先假定被反驳的论题真实、正当，然后由此引出推断，亦即以被反驳的论题作为前件，引申出的推断作为后件，形成一个充分条件假言命题；再引用论据证明引申出的推断假，或者引申出的推断明显荒谬或包含逻辑矛盾。这样，通过充分条件假言推理的否定后件式，便可推出被反驳的论题虚假或不正当，从而达到反驳的目的。

例如，有人针对所谓"真理有阶级性"的说法，就撰文反驳说：

> "如果真理有阶级性，那就意味着某种认识是否真理要因阶级而异。这样一来，岂不是各个阶级就有各个阶级的真理了吗？若如此，检验真理的标准也就不是实践，而是各个阶级的需要了。"

这就是一个运用归谬法作出的反驳。反驳中先假定被反驳的论题"真理有阶级性"能够成立，然后逻辑地引申出推断："检验真理的标准不是实践，而是各个阶级的需要。"而这一推断又明显地与人们已知的马克思主义基本原理相违背，推断的荒谬不言而喻。既然推断不能成立，当然可以推出被反驳的论题不能成立。

运用归谬法进行反驳，可以使得反驳显得简明有力，因而它是人们广泛运用的一种反驳方法。

比较上述两种间接反驳的方法后不难看出，另立相反论题反驳法，是通过确定另一个命题的真，进而推出被反驳的论题假；而归谬法是通过确定另一个命题(引

申出的推断)假,进而推出被反驳的论题假。两种方法有其不同的运用特点,也有着不同的实用意义,因而实际论证中往往结合运用。

(二)反驳论据

所谓反驳论据,就是以对方论证中引用的论据作为反驳对象而展开的思维活动。它是引用真实性或正当性明显的命题,以确定支撑对方论题的某个论据虚假或不能成立而作出的反驳。简言之,所谓反驳论据,其实就是反驳对方证明某个观点的理由。

例如,某报曾载文说,厄瓜多尔的"贝尔卡邦巴是世界长寿区,因为这里的大多数人都活到120—130岁。"对此,有人就作了下面这样一个反驳:

> "所谓'贝尔卡邦巴是世界长寿区'的说法不可信,因为这里的大多数人,并不像×文中说的那样都活到120—130岁。1974年美国的两位学者的调查结果表明,该地区居民有两个风俗。其一是年过60岁的,总是理所当然地把实际年龄提高。如自称活了129岁的门迪达,在他61岁(1944年)时便虚称70岁。5年后又自称为80岁,到了1974年时使自称为127岁。达样的例子在几乎所有的老年人身上都存在。其二是儿童或青少年死亡时,他们的名字要留给才出生的婴儿;这个婴儿一出生便有了所顶替的那个人的年龄。可见,认为达里的大多数人都活到120—130岁的说法是不真实的;所谓'贝尔卡邦巴是世界长寿区'的说法,当然也就是不可信的。"

这就是一个针对对方论证中的论据进行的反驳。反驳中引用了真实性明显可靠的一系列事实性命题,直接确定了被反驳的论据,即"贝尔卡邦巴的大多数人都活到120—130岁"这个命题不符合事实。既然该论据虚假,由它支撑的论题"贝尔卡邦巴是世界长寿区",其真实性或正当性也就不能不令人怀疑,从而使得对方的论证不能成立。

反驳论据有时表现为直接反驳关于采取某种措施或行为的"理由"。例如,有篇报道中说,"调查显示,在目前全国33条高速公路中,重庆的收费标准最高(据报道,现已降低——引者注)"。"为什么重庆高速公路收费高呢?说法最多的是工程造价高。但调查组对比了与重庆同类的几个省,发现这种说法并站不住脚。同一条成渝高速公路、同时建设、同时完工投人营运。重庆段高速公路造价仅仅高出四川段38%,但收费却高出一倍。贵州省贵阳至新塞高速公路,与重庆到涪陵的渝涪路同时建成投人使用,资本金比例相近。而渝涪路一类车每公里通行费实际为

0.89元,是贵新高速每公里收费0.30元的2.96倍。"[7]这里反驳的就是重庆高速路收费高的所谓"理由"。反驳中,运用类比推理证明:同样的情况,甚至同一条路、资金投人也基本相同,按说收费也应基本相同;然而收费却如此不同。类比的事实证明,所谓"工程造价高"的理由不能成立。这样的反驳无疑也是具有很强说服力的。

由于论题与论据是相对而言的,而且,无论是反驳论题还是反驳论据,总是针对某个命题进行的。因此,撇开被反驳的命题在对方论证中的地位来看,反驳论题同反驳论据并无根本区别。若把被反驳的某个论据只是看作一个独立的命题,也不妨把它看作是被反驳的论题。正因如此,所以前而介绍的反驳论题的各种方法,也同样适用于反驳论据。

但是也有必要指出:反驳论题与反驳论据的意义并不等同。反驳论据终究只是针对对方论证中的某个或某些理由而展开的。从逻辑上说,只有当证明某个论题的论据为真,该论题才有可能被证明为真;但若论据为假,却不能证明该论题必然假。因此,驳倒了论据,并不意味着也就驳倒了由它证明或支撑的论题,而只是表明对方的论证不能成立,其论题的真实性尚未得到证明而已。所以反驳论据同反驳论题相比,其作用是不同的。

(三)反驳论证方式

所谓反驳论证方式,就是以对方论证中的论据同论题之间的逻辑关系为反驳对象而展开的思维活动,实则就是指出对方论据的真实性或正当性,不足以证明其论题的真实性或正当性。

例如,有人曾以美国圣地哥大学教授莫里亚蒂发现的"石锚"为依据,提出了"殷人东渡美洲"的论断。另外有学者则对此进行了如下反驳:

> "所谓'殷人东渡'之说不可信。因为第一,中、美一些科学家对'石锚'岩质的鉴定,仅仅指出它与中国沿海地区所产灰岩质地一致,没有也不可能断定这些'石锚'一定产于中国……第二,莫里亚蒂论证'石锚'来自亚洲的根据之一,是亚洲有使用石制品作为船锚的考古记载。第三,有人又认为'石锚'即中国古代的'碇',从而断定这些'石锚'来自中国。这种推理方法也是不妥当的。事实上,在莫里亚蒂测算的'石锚'沉海年代,亚洲绝大多数国家和地区都处于新石器时代或铜、石并用时代,不可能排除这些国家和地区在当时航海中使用'石锚'的可能性。可见,根据'石锚'而得出'殷人东渡美洲'的结论,是难以令人信服的。"

---

〔7〕刘刚:"高收费屏蔽高速路",见《文摘周报》2004年2月9日。

这便是针对对方的论证方式而作出的反驳。反驳中的第一点就揭示了对方由论据推出论题所运用的推理,亦即根据“中国沿海地区产某种质地的灰岩”,而“‘石锚’是这种质地的灰岩”,便由此断定“‘石锚’产于中国沿海地区”。这样的推理显然不具有完全的有效性,即使前提真,其结论也不必然为真;而论证中却把非有效的推理视为完全有效的推理,显然不合逻辑。反驳中的第三点,更是明确地揭示出对方推理的错误。若把这个错误的推理整理出来便是:

中国古代的船锚是石制品船锚(即“碇”);
发现的这个“石锚”是石制品船锚,
————————————————
所以,发现的这个“石锚”是中国古代的船锚。

显然,这样的推理也不是演绎推理(三段论)的完全有效式,尽管其前提真,结论也未必就真。揭示了对方的论据与论题之间没有必然的逻辑联系,自然也就推翻了对方的论证,使得其论题难以立足。

反驳论证方式,除采用上述这样的方法直接揭示对方论证中的推理错误以外,还可以采用归谬法。运用归谬法反驳论证方式的过程是:先假定对方的论证方式正确,然后按照其同样的论证方式推导出荒谬的结论,从而迫使人们在承认论据为真的情况下,通过否定结论而不得不否定其论证方式,进而达到反驳的目的。

例如,在某国的一次议员竞选活动中,有人指责某候选人说:“此人是中国出生,是吃中国人的奶长大的,因此他具有中国血统。”被指责的候选人反驳说:

“按照这种说法,吃什么样的奶长大,就具有什么样的血统,那么,在座的人都是吃牛奶长大的,岂不是都具有牛的血统吗?”

这样的反驳表明,采用同样的论证方式既然可以由真前提推出谁也不会承认的荒谬结论,无疑也就揭示出了论证方式的荒谬。实际思维中,这样的反驳方法运用得当,不但生动、而且颇具说服力。

第四节　论证中必须遵循的逻辑思维规律

一个正确、有效的论证,恰当运用一定的论证方法固然重要,但更为重要的是首先必须遵循逻辑思维规律的要求,必须在论证中表现出思维的确定性、不矛盾性、明确性和论证性。逻辑思维规律是在思维过程中起作用的规律,然而是否符合

逻辑思维规律的要求,则表现在人们作出的某个论证或相互间进行的论辩中。因为论证是思维活动的表现,思维混乱必然导致论证的混乱;而论证的混乱反映的则是思维的混乱。因此,要使我们作出的论证具有说服力、容易被人们理解、接受,在作出论证的时候就必须遵循逻辑思维规律的要求。否则,在论证中就会发生这样或那样的逻辑错误,从根本上影响论证的说服力。

论证中必须遵循的逻辑思维规律,有同一律、矛盾律、排中律和充足理由律。

逻辑思维规律虽然只是在思维活动过程中起作用的规律,并且又是人们从实际思维中总结概括出来的,但是,就这些思维规律的来源和内容来说,却有其产生的客观基础;它是客观事物相对稳定的特性在人们头脑中的反映。正是事物相对稳定的特性,决定了思维反映客观事物时的确定性,以及以确定性为核心的其他特性。因此,逻辑思维规律绝非人们随心所欲的"创造"。但是,逻辑思维规律又只是事物某一个方面的反映:事物本身不但具有相对稳定性,还具有绝对的变动性。所以,又不能把逻辑思维规律等同于事物自身的规律。如果把事物自身也看作是确定不变的,那就陷入了形而上学的泥潭。

一、同一律以及论辩中违反同一律而发生的逻辑错误

(一)同一律的基本内容和要求

同一律的基本内容可以表述为:在同一思维过程中,任何思想与其自身同一。亦即一个思想反映了什么就是反映了什么,如果它是真的那么它就是真的。同一律的这一基本内容可以用公式表示为:

$$A = A\ (\text{或“}A \rightarrow A\text{”})$$

同一律的基本内容,反映了正确思维必须具有的确定性。

由于思想是由概念、命题等基本的思维形式构成的,因此所谓思想与其自身同一,也可以说就是概念、命题各自与其自身同一。

同一律的基本内容,表明了它对正确思维的如下要求:

第一,当公式中的"A"代之以概念时,同一律的要求就是概念必须与其自身同一。为此,在论证过程中使用的概念,其内涵、外延必须确定。在同一思维或论辩过程中无论该概念出现多少次,它的含义及其指称的对象,都不得随意改变。比如在使用"劳动"这一概念时,根据同一律的要求,我们首先就必须把它的内涵、外延确定下来,在同一论证中就不能似乎仅仅指生产劳动,又似乎是泛指一切劳动,不但包括脑力劳动,甚至还包括家务劳动和清洁卫生活动等等。不管确定哪种意义,确定后就必须保持概念自身的同一,论证中就不能时而在前一种意义下使用"劳动"这个概念,时而又在后一种意义下使用"劳动"这个概念。

概念是思维的最小单位,因此,保持概念与其自身同一,是思维具有确定性的

基础，是论证正确、有效的先决条件。

有必要指出的是，同一律要求概念与其自身保持同一，是要求在同一思维或论辩过程中必须在同一意义下使用同一概念，而不能将其理解为是要求概念与它反映的对象同一；概念与其自身是否同一，同概念是否正确反映了客观对象及其特有属性，不是一回事。概念的确定性不等于概念的真实性、科学性，犹如思维的确定性不等于思维的真理性一样，二者不能混为一谈。

第二，当公式中的"A"代之以命题时，同一律的要求就是命题必须与其自身保持同一。也就是说，在同一思维或论辩过程中，对同一事物情况的断定，前后必须一贯，断定了什么就必须保持断定了什么。即使对同一事物情况的断定运用了不同的命题形式，但这些命题形式相互间必须真假等值。不能把本来不等值的命题混为相同命题，互相替换。比如，断定"某甲可能不知道这件事"为真，在同一论证中就必须保持这样的断定，不能又断定"某甲不可能不知道这件事"为真。

同样有必要指出的是，同一律只是要求命题与其自身保持同一，要求对事物情况的断定，前后必须保持一贯。对此，不能将其理解为是要求命题断定的事物情况必须与客观事物情况保持同一；不能把命题事实方面的真或假，混同于命题与其自身是否保持了同一。

特别需要指出的是，同一律要求的"同一"，不是漫无边际地要求思想确定不变，而是指在同一思维或同一论辩过程中，在对象、时间、关系相同的情况下，思想（概念、命题）必须与其自身保持同一。例如这样一段话："王某今年已满 50 岁，不算年轻了，可是，在该厂领导干部中他是最年轻的。"这里，前面说"王某不算年轻"，后面又说"王某是最年轻的"，能说它表达的思想不确定、命题没有保持同一吗？显然不能。因为前者是就王某自身的年龄来说的，而后者则是就王某与其他厂级领导干部的年龄比较而言的。这就是说，前后两个命题是在不同关系下作出的断定，因而不能将其视为违反了同一律。

总之，同一律要求的同一，是在对象、时间、关系相同的条件下，在同一思维或论辩过程中思想与其自身保持同一。如果上述任何一个方面有所不同，概念、命题当然也就可以不同：在这种情形下不但不能将其看作是违反了同一律，而且恰恰相反，若把这种情形看作违反了同一律，倒正好说明是混淆了不同条件下的概念、命题——这恰好是违反了同一律。

（二）论辩中违反同一律的典型错误

在思维或论辩过程中，如果违反同一律的要求，所使用的概念或命题没有与其自身保持同一，就会犯"偷换概念"或"转移论题"的错误。

1."偷换概念"

所谓"偷换概念"，就是在论证过程中自觉或不自觉地改变了一个概念的内涵或外延，把两个本来不同的概念混为相同概念，并且用其中的一个概念暗地替换了

原先使用的另一个概念。

“偷换概念”是概念没有与其自身保持同一的典型表现。一般来说，这种错误的发生，往往同有意或无意地曲解语词表达的概念有关。因为一个语词究竟表达什么概念是受语言环境制约的，如果故意改变或不顾及某个语词所处的语言环境，就会改变它所表达的概念。实际思维中，“偷换概念”的错误通常表现为如下两种情形：

一种情形是把本来不同的两个概念混为相同概念，并在论证中互相替换。这种错误，也就是人们常说的“混淆概念”的错误。例如，在一些人的论证中，就把“共同富裕”理解为“大家一齐富裕”，实则将其混为“同步富裕”；把“经济效益”混为就是“赚钱”，说“不管采用什么办法，只要赚钱多就是经济效益好”。如此等等，便都是犯了“混淆概念”的错误。

另一种情形是在论证过程中有意或无意地改变某个语词本来表达的概念，并且用改变后的概念去替换原来的概念。突出地又表现为把语词形式相同或相似的两个不同概念，作为相同概念使用。例如，本书前面第八章关于三段论规则中所说的“四概念”错误，便都是论证过程中犯“偷换概念”错误的情形。比如一位律师的如下辩护：“被告李××虽然盗窃公款属实，但他在部队服役期间曾两次荣立三等功，是有立功表现的。根循我国《刑法》第 68 条之规定，犯罪分子有立功表现的可以从轻或者减轻处罚，因此，被告李××可以从轻或减轻处罚。”表面看来，这个论证似乎无可非议，其实根据其论述就不难看出，论证者所说的被告李××的“立功表现”，根本不同于《刑法》中所说的“立功表现”，论证中却暗地用前一概念替换了后一概念，这就犯了“偷换概念”的错误。

由于语词同概念并不对应等同，客观上就给玩弄“偷换概念”诡辩手法的人提供了方便。某些人为了适应为错误论题辩护的需要，也正是利用一词多义的特点而故意篡改某个语词实际表达的概念，进行诡辩。因此，我们在论证中，一方面要注意尽量避免使用可能让人误解的语词，使表达的概念清楚、准确；另一方面更应注意识别和驳斥别人利用相同语词形式“偷换概念”，因为这样的诡辩往往能给人以貌似正确、言之成理的错觉，具有极大的欺骗性。

2. 转移论题

“转移论题”也叫“偷换论题”，其特点是：在论证过程中用证明另一个无关的论题来代替拟证明的论题，亦即实际证明的论题与需要证明的论题不是一回事。

“转移论题”是论证中命题没有与其自身保持同一的典型表现，反映了论证者思想的不确定性。

论题具有确定性，是论证具有说服力的首要条件。如果在论证中对所要证明的论题都还没有确定，论证就必然没有中心。因此，根据同一律的要求，论证时首先就必须做到论题清楚、确切，避免犯“论题不清”的错误；并且，当论题确定后，论

证中就要注意保持论题同一,避免“转移论题”。

要做到论题清楚、确切,展开论证时就先得有一个明白确定的论题。否则,论证就会像“天马行空”,“东拉西扯,节外生枝”,“下笔千言,离题万里”,犯“论题不清”的错误。

“论题不清”是“转移论题”的一种极端情形。例如,某市法院在公开审理黄某贪污一案时,被告的辩护人在法庭上就作了下面这样一个长时间的“辩护”:他从被告人黄某小时候如何勤俭好学、热爱集体,讲到她怎样通过各种关系参加了工作;又从她参加工作后怎样由勤杂工变成营业员,进而讲到她对本单位的贪污盗窃活动如何由“看不惯”到后来“跟着干”。在一一陈述了这个单位的各种贪污盗窃现象之后,又从这个单位的管理如何混乱讲到领导的官僚主义如何严重。最后还谈到当司法机关到被告人家里没收脏物时,这个单位的领导和群众还如何不理解……发言者可谓口若悬河,听者也感津津有味,可是论证者在这里要论证的究竟是些什么样的论题呢?他为被告做了一些什么样的辩护呢?恐怕谁听了也不会明白。从逻辑上说,这样的论证就是犯了“论题不清”的错误。

此外,“论题不清”的错误还表现为论题本身表达的思想含混、观点模糊,可让人作不同的理解,甚至让人无法理解。它通常是由于论题中包含的概念不明确或命题形式不恰当造成的;当然也不可否认,有时却是论证者为了掩饰观点的错误、故意含糊其辞而产生的。

“转移论题”的典型情形,主要表现为当论题确立以后,不是紧扣论题来引用论据,而是在论证中途自觉或不自觉地改变了预先确立的论题,从而使得实际证明(或反驳)的论题与预先确立的论题没有保持同一。比如,本来预先确立的、要证明(或反驳)的论题是“S是P”,而实际引用论据证明(或反驳)的,却是“A不是B”,二者风马牛不相及。由于他们之间不具有命题方面的真假关系,因此,即使证明了后者的真或假,也达不到论证(或反驳)的目的。例如:

> “为什么说真理有阶级性呢?因为第一,在阶级社会中每个人都有阶级性,无产阶级的阶级地位决定了它能认识真理、掌握真理,而资产阶级却不可能完全做到;第二,社会科学领域中的许多真理,也不是为所有社会成员服务的;第三,在社会科学领域,超阶级的、敌对阶级都能接受的真理,也是不存在的。可见,认识、利用和接受真理都是有阶级性的。”

这里,本来确立的论题是“真理有阶级性”,而在引用论据进行论证时,却把它变成了“认识、利用和接受真理都有阶级性”。这一论证,撇开其内容的正确或错误不说,仅从逻辑上看,它预先确立的论题和实际证明的论题就不是一回事,这就犯了“转移论题”的错误。

又如下而这样一个论证：

“被告陈××已构成贪污罪。因为第一，被告陈××开支较大，收支悬殊，经济来源令人可疑；第二，被告经常是一个人在这个门市部做营业工作，贪污销货款有极为方便的条件；第三，该被告经常发牢骚，嫌自己的工资太低。综上所述可见，陈××完全可能犯贪污罪。”

这一论证犯“转移论题”的错误也显回易见。论证者本来准备证明的论题是“被告陈××已构成贪污罪”，而通过论证实际证明的则是“陈××完全可能犯贪污罪”。不言而喻，上述两个命题并不等值，而论证者却用对后者的证明来代替对前者的证明，显然就属“转移论题”。

生活中还常常可以听到类似下而这样的对话：

甲：“你刚才参赛的这支歌，唱得太差劲。”
乙：“瞎扯，你还唱不出我这个水平呢！”

这里，甲对乙演唱水平的评价，是就乙与其他参赛者相比较而言的，乙若不同意甲的评价，根据同一律的要求，无疑就应在相同条件下对自已的演唱水平发表看法。然回乙在对甲进行反驳时，却把论题转移到同甲的比较。显然，即使乙的说法是正确的，也根本不能证明甲的评价是错的。乙在这里也是犯了“转移论题”的错误。

二、矛盾律以及论辨中违反矛盾律而发生的逻辑错误

(一)矛盾律的基本内容和要求

矛盾律反映了正确思维必须具有的一致性和不矛盾性。由于事物在同一时间、同一关系下，不可能既具有某种属性又具有与此不相容的另一种属性，不可能既属于某类事物又不属于某类事物。因此，关于客观事物情况的两种互不相容的思想，不可能同时都是真的。如果思维或论证中包含了两种互不相容的思想，或者在思维或论证中把两种互不相容的思想看作都是真的，这样的思维或论证就叫逻辑矛盾。回包含逻辑矛盾的思想，不可能是如实反映客观事物情况的思想，因而也就不可能是正确的思想。所以，要做到正确的思维并进而使论证正确、有效，就必须排除思维或论证中的逻辑矛盾。可见，按矛盾律的要求来说，实为不矛盾律。

矛盾律的基本内容可以表述为：在同一思维过程中，互相排斥的两种思想不可能同时为真。若用公式来表示就是：

$$\sim(A \land \sim A)$$

公式表明,“A”与“～A”这两种相互否定、互相排斥的思想,二者不可能同时为真:既包含“A”又包含“～A”的思想必定是假的。

矛盾律的基本内容,表明了它对正确思维或论证的要求:在同一思维或论证过程中,对同一对象不能包含有互相排斥的两种思想,否则,其中至少有一种思想是假的。

由于思想是由概念、命题这样一些基本的思维形式构成的,因此,矛盾律的要求又可以具体表述为:

第一,当公式中的“A”代之以概念时,矛盾律的要求就是:在同一个概念中,不能既有“A”这个概念反映的性质,又有“～A”这个概念反映的性质,因而也就不能用包含“A”与“～A”这两种思想的概念来指称同一对象。否则,这样的概念就是包含逻辑矛盾的概念,就不可能是正确反映客观事物的概念,当然就更谈不上是清晰、明确的概念。例如:

①“××厂是该市轻工系统亏损企业中惟一没有亏损的一个小厂。”

②“她终于被迫心甘情愿地答应了这门亲事。”

例①中,“亏损企业中惟一没有亏损的小厂”,就是一个包含了“A”与“～A”两种互相排斥思想的概念:既然它反映的是“亏损企业中”的小厂,就不可能同时又反映的是“没有亏损”的小厂。在同一时间、同一关系的条件下,既“亏损”又“没有亏损”的企业,客观上不可能存在。例②中,“被迫心甘情愿地”也是一个包含逻辑矛盾的概念。“被迫”与“心甘情愿”两种性质,不可能在同一时间、条件下为同一对象所具有。任何人对同一件事情的态度,在同一意义上说,如果是“被迫”的,就不会同时又是“心甘情愿”的;反之亦然。这就如同“红色的白花”、“圆的三角形”这类概念一样,客观上没有一个对象可以同时具有它内涵反映的性质,因而在思维领域即可判定其外延指称的对象不存在。

据说有过这样一件趣事:有个年轻人想到大发明家爱迪生的实验室去工作,并满怀信心地对爱迪生说:“我有一个伟大的理想,那就是我想发明一种万能溶液,它可以溶解一切物品。”爱迪生听后惊奇地说:“什么? 那么你想用什么器具来放置这种万能溶液? 它不是可以溶解一切物品吗?”年轻人被问得哑口无言。爱迪生的问话,实则指明了“能溶解一切物品的溶液”是一个包含逻辑矛盾的概念。如果这种溶液真的能溶解一切物品,就没有任何一种东西可以放置这样的溶液;如果还有一种东西可以放置这种溶液,这样的溶液也就不是什么能溶解一切物品的溶液。显然,“既能溶解一切物品又不能溶解一切物品的溶液”,其指称的对象是不存在的。可见,这个年轻人的所谓“伟大理想”,其实只不过是一种幻想。

第二,当公式中的"A"代之以命题时,矛盾律的要求就是:对同一事物情况作出了某种断定,不能同时又作出与之不相容的另一种断定;不能把互不相容、互相排斥的两种命题,同时确定为真。具体说来就是:

1. 对同一事物情况的断定,不能既肯定又否定;既有"A"这样的观点,又有"~A"这样的观点。比如,断定了"A厂的产品都是优质产品",就不能同时又断定"A厂的有些产品不是优质产品";断定了"某甲不可能不是作案人",就不能同时又断定"某甲一定不是作案人"。简言之,根据矛盾律关于命题的要求,对同一对象不能同时作出两个具有反对关系或矛盾关系的命题。

2. 在同一思维或论证过程中,对"A"与"~A"两种思想不能都看作是真的;在两个具有反对关系或矛盾关系的命题而前,必须确认其中至少有一个命题是假的。例如,对下述各组命题:

①"所有S是P"与"所有S不是P";

②"这个S是P"与"这个S是非p";

③"如果p,那么q"与"虽然p,但是非q"。

根据矛盾律的要求,对于像上述这类具有反对关系或矛盾关系的两个命题来说,如果承认了其中一个命题,就必须否定另一个命题:断定了其中一个命题为真,也就意味着同时断定了另一个命题为假。如果对二者都肯定,或者,承认了其中一个命题真而又不承认另一个命题假,思维或论证就会出现逻辑矛盾。

矛盾律的基本内容和要求表明,包含逻辑矛盾的思想必然是假的或不正确的。因此,无矛盾性是思维或论证正确、有效的必要条件。

(二)论辩中违反矛盾律的典型错误

违反矛盾律的典型错误就是思想的"自相矛盾"。亦即在同一思维或论证过程中,既有某种思想、同时又否定这种思想,或者,把两种相互否定的思想看作都是真的。人们常说的所谓"不能自圆其说"、"自己打自己的嘴巴",指的就是论辩中出现的这种"自相矛盾"的错误。

"自相矛盾"有时表现在同一句话中,有时则表现为前后的观点互相冲突。例如:

①"中国有世界上没有的万里长城。"

②"阴丹士林染料的特点是性质稳定、颜色鲜艳、不溶于水……由上可见,阴丹士林染料的确难溶于水。"

③"被告人的认罪态度,当然不能看作是量刑的一个依据……被告人的认罪态度,量刑时无疑不可忽略。应当看到,把被告人的认罪态度作为

量刑的一个依据,这是我国社会制度下刑罚的性质和目的所决定的。"

在例(1)中,既肯定"中国有……"同时又肯定"世界上没有……"同一句话中就出现了"自相矛盾";例②中,前而说"阴丹士林染料……不溶于水",后而却又说"阴丹士林染料的确难溶于水",不言而喻,前后两种思想也是互不相容的;例⑧中虽然包含的逻辑矛盾不那么明显,但从论证实际表明的观点也不难看出,在关于是否应把被告人的认罪态度作为量刑的一个依据这个问题的看法上,前而明确地表示了否定,而后而实则又表示了肯定,可见也包含有逻辑矛盾。

值得注意的是,实际思维中出现的"自相矛盾",有时并不像上述那样明显,须得结合内容进行分析才能发现。例如,有份判决书中这样写道:

"被告顾××为达到个人私欲的目的,以放火为手段盗窃山芋干,致使集体的大量财物被烧毁,严重危害公共安全,已构成放火罪。"

对此,正如有人批评指出的;"放火罪与失火罪是不同的。前者出自故意,后者出自过失,放火的目的在于烧毁,然而烧毁了又怎么盗窃?既然是为了盗窃,怎么又会把东西烧毁?因此,说被告'以放火为手段'进行'盗窃',这是不妥当的。判决书表明,办案人员实际上是既认定该案是'失火',又认定该案是'放火'"。显然,类似这样的"自相矛盾",不结合内容进行分析是看不出来的。

三、排中律以及论辩中违反排中律而发生的逻辑错误

(一)排中律的基本内容和要求

排中律的基本内容可以表述为:在同一思维或论辩过程中,任何一种思想和对这种思想的否定,二者之间必有一真,不可能两种思想都是假的。

排中律的基本内容可用公式表示为:

$$A \lor \sim A$$

公式中的"A"表示任一思想,"～A"则表示对该思想的否定。比如,若"A"为"所有S是P",则"～A"就为"并非所有S是P"(即"有的S不是P");若"A"为"如果p,那么q","～A"就为"并非如果p,那么q"(即"p并且非q"),等等。公式表明,"A"与"～A"两种思想不可能同时都假。

排中律反映了正确思维必须具有的明确性。它的基本内容表明了它对正确思维的要求,即:在同一思维或论证过程中,对同一对象只能或者具有"A"这样的思想,或者具有"～A"这样的思想,不允许对这两种思想都否定。具体说来就是:

第一,当公式中的"A"代之以概念时,排中律的要求是:对使用的某个概念来

说，它总是或者反映了某个对象，或者没有反映这个对象：就任一对象而言，则它总是或者属于“A”的外延，或者属于“～A”的外延。因此，论证中使用的概念，它所指称的对象不能含含糊糊，不能似乎反映了某个对象，又似乎没有反映这个对象。在特定论域内，不能使某个对象既不属于“A”，又不属于“～A”。否则，这样的概念就不是明确的概念。例如“国家工作人员”这个概念，在“人”这个论域内，它就或者反映了某甲这个对象，或者没有反映某甲这个对象。换句话说，某甲只能或者属于“国家工作人员”的外延，或者属于“非国家工作人员”的外延；不可能既不属前者，也不属后者。

正是基于排中律的上述要求，所以，在论证中否定了某个对象属于“A”的外延，就必须承认它属于“～A”的外延：反之亦然。不允许既否定它属于前者的外延，又否定它属于后者的外延。

第二，当公式中的“A”代之以命题时，排中律的要求是：任何一个命题与否定该命题的命题之间，二者不可能都假；就同一命题而言，它只能或者为真或者为假。因此，若断定“A”这样的命题为假，就必须承认“～A”这样的命题为真；反之亦然。

（二）论辩中违反排中律的典型错误

根据排中律的基本内容和要求可知，违反排中律的典型错误就是观点含糊、模棱两可。

所谓“模棱两可”，并不是说对互不相容的两种思想都肯定，认为二者皆可，而是指对这样的两种思想“模棱以持两端”，骑墙居中、似是而非，在相互否定的两种思想面前，既否定这种，又否定那种，貌似有所断定，实则是在两种思想之间游移不定、含糊其辞。这就是说，其思维特征直接表现出来的却是“模棱两不可。”

论证中观点含糊、模棱两可的具体表现有两种情形：

一种情形是：论证中没有明确的观点，或者故意把观点说得含含糊糊、似是而非，令人捉摸不定。

例如，有篇文章在谈到基本粒子是否可分的问题时写道：

> “基本粒子是又间断又连续，若断若续、非断非续，续中有断、断中有续；可能愈分愈小，也可能愈分愈大。”

像这样把观点说得玄之又玄，怎么能让人明白所要表明的观点究竟是什么呢？论证者在这里就既未肯定“A”这样的观点，也未肯定“～A”这样的观点；似乎是这样的观点，又似乎不是这样的观点。表面看来，表达的观点全面、辩证，实则让人不明究竟。

另一种情形是：论证中对某个问题的态度，“是”也否定，“非”也否定，让人无法确定论证者的观点和态度究竟是什么；或者，在对待别人关于某个问题的态度上，

你这样做他要指责,不这样做他也指责,让人动辄得咎、无所适从。例如,某报登载了这样一则报道:

"关于××厂能否在今年内扭亏为盈的问题,厂里众说纷纭。有人觉得希望很大,认为在今年内扭亏为盈是完全可能的;另外有人则认为,本厂产品尚缺乏竞争能力,要想在今年内扭亏为盈可能实现不了。该厂领导认真研究了群众的看法,并及时指出上述两种看法都是不对的。"

如若上述报道无误,该厂领导的说法就违反了排中律。因为厂领导否定的两种看法,即"可能扭亏为盈"与"可能实现不了扭亏为盈"这两种看法,是"可能 p"与"可能非 p"这样两种命题之间的关系,二者不可能都假(从逻辑上说,虽然二者不是相互否定的矛盾关系命题,但根据模态命题之间的逻辑关系可知,若"可能 p"为假,则"必然非 p"必真,因而"可能非 p"也就必真,故不能对二者都否定;同理,若否定"可能非 p",就必须承认"可能 p")。可见,该厂领导的说法就犯了"模棱两可"的错误。

值得指出的是,尽管面对的是一对矛盾关系形式的命题,但若为下述情形,则不适用排中律:

第一,如果一对矛盾关系形式的命题,其主项反映的对象事实上不存在,就不能根据排中律要求肯定其中必有一真;例如下面两个命题:

"火神星是最小的行星";
"火神星不是最小的行星"。

表面看来,它们是一对具有矛盾关系的命题,但由于命题的主项"火神星"所反映的对象事实上不存在,因此,对之就不能用排中律要求必须承认其中必有一真。在这种情况下,指出"并无火神星存在"的前提下对二者都否定,这当然不违反排中律。

又如这样两个命题:

"李某是砒霜中毒而死的";
"李某不是砒霜中毒而死的"。

二者也是具有矛盾关系形式的命题。然而这样的两个命题,只有在"李某"确实已死的情况下才具有实际意义。也就是说,上述命题的主项"李某",其实应看作是"已死的李某"。如果"李某"并没有死,上述两个命题主项反映的对象,事实上也

就不存在。面对这样的两个命题,在指出"李某并没有死"的前提下,既否定"李某是砒霜中毒而死的",又否定"李某不是砒霜中毒而死的",当然也不能看作是违反了排中律。

第二,对复杂问语的回答不适用排中律。从正确思维的要求来看,论证过程中对问语的回答都应当是明确的,不能似是而非。然而,对于复杂问语的回答却不应如此要求,也不可以简单对待。

所谓复杂问语,就是隐藏了某个真假待定的断定而发出的问语。例如问:"王某给你的贿赂款是不是5000元?"它就隐藏了提问人作出的这样一个断定:"王某给了你的钱,并且,这笔钱是贿赂款。"如果被问者此前并未承认这一事实,隐藏的断定就是真假待定的。对于这样的问语,不论回答"是"或"非",都意味着承认了隐藏的那个断定。因此,对于复杂问语,不能简单地要求根据排中律作"是"或"非"的选择。如果复杂问语中隐藏的断定是虚假的或自己不能承认、接受的,回答时既否定"是",也否定"非",这当然也不能看作是违反了排中律。

四、充足理由律以及论辩中违反充足理由律而发生的逻辑错误

(一)充足理由律的基本内容和要求

充足理由律的基本内容可以表述为:任何一个真实的论断,都有它既真实又充分的理由或根据。

充足理由律的基本内容可用公式表示为:

$$B \land (B \to A) \to A$$

公式中的"A"表示某种思想或论断(即论题);"B"表示得出某个论断的理由或根据,是论断"A"之所以成立的依据。公式表明:论题"A"成立是因为论据"B"成立,并且,论据"B"真可以合乎逻辑地推出论题"A"真。

如果说同一律、矛盾律和排中律,主要体现在对论题的要求上,反映了正确思维或论证必须具有的确定性、一致性(或不矛盾性)和明确性,充足理曲律则反映了正确思维必须具有的论证性。它是客观事物因果联系的特性在人们头脑中的反映。因为客观世界中任何一种事物或现象的出现,都不是无缘无故的,都有它出现的原因,所以,任何一个论断的作出也就不能没有它的理由。这就决定了正确思维必须具有论证性。充足理由律的基本内容表明了它对正确思维的要求,即:无论具有何种思想或作出何种论断,都不应当是简单的断定,都必须有它的理由或根据,而且,理由或根据必须能够推出或者足以使人信服所证明的论断。简言之,充足理由律要求:作出的任何论断都必须有它的充足理由。

根据充足理由律的公式可知,所谓充足理由,就是:如果"B"真,并且"B"真能推出或证明"A"真,那么"B"就是"A"这个论断的充足理由。换句话说,充足理由就

是一个论断的既真实又充分的理由。在论证过程中，所谓理由或根据，也就是用以证明某个论题的论据。如果理由本身就令人怀疑、不能成立，凭借它支持的论题当然也就没有了基础；如果理由本身虽然能够成立，但理由不充分，亦即理由或根据与要证明的论题无关或者不足以证明论题，也同样不能证明论断可以成立。

可见，充足理由律实则表明了对一个正确的论证在论据和论证方式这两个方面的要求。遵守充足理由律而使论据和论证方式符合要求，是一个论证具有论证性和说服力的必要条件。因此，根据充足理由律的要求，论证中就必须做到：第一，理由（即论据）必须真实，至少论证者必须确认其真实，而且其真实性还必须明显、可靠。如果论证者对所依据的理由都心存怀疑，怎么能用以证明所需证明的论断让人信服？第二，理由的真实性或正当性，要能推导出所需证明的那个论断的真实性或正当性。在人文社会科学领域，虽然这样的推导关系不一定是演绎有效的推导关系，但这样的推导关系必须是合乎逻辑要求的、有很强合理性的，至少是人们通常都能承认其推导合理性的。否则，论证就没有论证性和说服力。

（二）论辩中违反充足理由律的典型错误

违反充足理由律的典型错误就是思维缺乏论证性，作出的论断无充足理由。由于所谓充足理由就是指既真实又充分的理由，因此，其错误又具体表现为如下几种情形：

1.“理由虚假”

所谓“理由虚假”也叫“论据虚假”，就是以明显为假的命题，甚至以虚构或捏造的事实性命题作为论据，用以证明论题的真实性或正当性而发生的错误。人们通常指责的“颠倒黑白、无中生有”、“捏造事实”等论辩手法，说的就是“理由虚假”的错误，而且是这种错误的极端情形。

在较正式的论证场合，“理由虚假”的错误，往往源自论证者对用以作为理由的命题真实性过于轻信，从而导致论证无法立足。例如，有篇科普文章宣传说：

> “多吃杏干可以抗癌，因为杏干中的苦杏仁甙（维生素 B_{17}）有抗癌作用；斐济这个岛国的人因主要吃杏干，他们不但长寿而且不得癌。”

有人就撰文指出：这里的“理由”其实是来源于美国一个商人推销“维生素 B_{17}”的广告说明书。事实上，美国有关部门早在 1977 年就根据专家实验结果通知了所有医生，苦杏仁甙没有任何抗癌作用，而且 1980 年的报告也证明，斐济有癌症患者。可见，上述论证用以证明“多吃杏干可以抗癌”的两个理由都不真实，在逻辑上就是犯了“理由虚假”的错误。显然，就这一具体论证而言，论证者所依据的理由也并非有意“捏造”；但不审慎地、轻率地把论证建立在不可靠的论据基础上，致使论证因“理由虚假”而不能成立，这样的教训却是值得我们引以为戒的。

2."预期理由"

所谓"预期理由",就是用真实性并不明显,亦即真假尚未确定的命题作论据,以证明论题真实或正当而发生的逻辑错误。

"预期理由"的错误,常常表现为论证者仅凭道听途说、主观猜测,甚至凭"想当然"作为论据,以证明论题的真实性或正当性。这样的"理由",虽然不能说它一定是假的,但它终究未经证实,因面也无法确认它就是真的,而只是真假待定的:甚至论证者引用作为论据时,自己都不能确定该论据是真的。论证中的"预期理由"错误,不但在日常生活中极为常见,即便在司法工作中也时有发生。[8] 例如,1982年某月,某地检察院指控被告梁××已构成贪污罪,并在法庭上进行了如下论证:

"被告梁××利用职务之便,采用偷拿销货款等手段,贪污销货款800多元。因为根据多名群众的证言和本院的调查证明,被告的工资并不高,加上其爱人的工资和其他正当收入,每月不过100多元,然而被告的生活却过得相当宽裕,仅近年来购置的物品和估算的生活费用,其支出金额就超出收入金额800多元,本人也感到对此说不清楚,可见这800多元必是贪污所得。"

上述论证中,证明"被告梁××已构成贪污罪"的一个重要论据,就是"被告梁××贪污了销货款800多元",然而这一论据却是根据被告梁××的收人与支出折抵后的差额得出的;而这一差额所依据的一个数据即"估算的生活费用"本身又是模糊的、不精确的。既然支出仅仅是没有可靠根据的"估算",以此为根据而推算出的差额,其真实性、可靠性当然也就不能不令人怀疑。虽然它有可能为真,但也有可能为假;至少对贪污数额的认定是不可靠的。这样的论证就是犯了"预期理由"的错误。

在实际思维或论证过程中,凡是以猜测、估计、传闻,甚至道听途说得来的命题,作为论据证明论题,都属于这类"预期理由"的错误。比如这样的论证:"某甲品德不好,听说他经常偷拿别人的东西。""这起凶杀案肯定是某甲干的,因为大家都这样说。"诸如此类的论证,便都是犯了"预期理由"的错误。

3."循环论证"

所谓"循环论证",就是指在一个论证中,其论据的真实性或正当性又要依赖论题给以证明而出现的错误。

论据是用以确定论题真实性或正当性的理由和根据。如果在一个论证中,其

---

〔8〕关于司法工作中犯"预期理由"错误的种种表现及较为详尽的论述,请参看《法律适用中的逻辑》,雍琦主编,中国政法大学出版社2002年12月出版,第219—232页。

论据本身的真实性或正当性还要依赖论题给以证明，就等于用“B”真来证明“A”真，同时又用“A”真来证明“B”真，实际上就等于是用“A”去证明“A”自身，这样的“理由”当然不成其为该论断的充足理由。可见，“循环论证”实际上并没有对论题提供任何理由的支持，没有对论题作出任何证明。

“循环论证”常常表现为把需要论证的论题仅仅以不同的措辞重述一遍，便以之“冒充”为支持论题的理由。

例如，有人在报上撰文论证“历史上的宋江是投降派”，文章开头说：“宋江是不是打过方腊，这是一个评价宋江的关键问题。如果宋江打过方腊，投降就肯定了。”可是，在文章的后面又说：“为什么说宋江打过方腊呢？宋江既然投降，成了叛徒，不可能不听命于官府，当然就要参加打方腊。”作者先用“宋江打过方腊”，来证明“宋江是投降了的”；又用“宋江是投降了的”，来证明“宋江打过方腊”。显然，该论证就犯了“循环论证”的错误。

4.“推不出来”

前面三种违反充足理由律的错误，都是表现在论据本身方面的，亦即作为“理由”本身是否真实、可靠的问题。而根据充足理由律的要求，“理由”不仅要真实、可靠，而且还必须要能推导出论题；“推不出来”的错误，就正是违反后面这一要求而发生的错误。

“推不出来”的错误，也称为“不能推出”，就是指一个论证的论据，与其要证明的论题之间没有逻辑联系，致使“理由”不充分而发生的错误。其特点是，支持论题的论据与该论题毫不相干或者不充分，因此即使论据真实、正当，也不足以证明论题一定真实、正当；论据虽然成立，但不能由此推出论题也可以成立。

实际论证中，“推不出来”的错误主要表现为如下两种情形：

一种情形是论据与论题毫不相干，即“无关论证”的错误。最简单的事例如：“因为你提意见的态度不好，所以我不能接受你的意见。”“我是中国人，何必学外文。”这些便都是犯了“推不出来”中的“无关论证”的错误。此外，本书前面在谈及推理是有预定目的的思维时，曾举例说到一些“乱列理由”的错误，如：某机关在上报的一份材料中，认定青年农民“何某盗窃了拖拉机训练班食堂的粮食”，列举的“理由”之一就是“何某的父亲在抗美援朝时被俘过”；“理由”之二是“何某不是该训练班的正式学员”。显然，这样的论据即使都真，也根本不能证明论题就真，它的真同论题是否为真毫无关系。

在论证过程中；类似上述这样轻率、随意地“理由”作为论据来证明某个论题，就难免要犯“推不出来”的错误。实际论证中，除上述这类“推不出来”错误的极端情形外，也还有虽然犯这种错误但不那么明显的情形。例如下面这个论证：

“社会主义精神文明的建设，不需要科学、文化。因为共产主义思想

是与劳动人民(体力劳动者)天然联系的,他们虽然没有文化,或者文化程度不高,但对共产主义却有着朴素的阶级感情,都向往共产主义,并且也同样能够成为共产主义战士。可见,文化程度与社会主义精神文明的建设无关。"

这一论证,就正如有人撰文批评指出的:社会主义精神文明的建设,包括思想建设和文化建设两个方面,上述论证中却用"思想建设"代替了"社会主义精神文明的建设"(偷换了论题),而且,把"对共产主义的朴素的阶级感情,向往共产主义",混同于"对共产主义思想体系的科学认识",面没有这样的科学认识,就谈不上真正树立共产主义的信念、理想。这就是说,上述论证引用的论据是真实的,可以承认的,然而由这些论据的真实性,却推不出"社会主义精神文明的建设不需要科学、文化"这一论题的真实性,论据的真实性与论题的真实性毫不相干。

"无关论证"的错误,在法律论证中突出地表现为"诉诸无关的案件事实",亦即陈述的案件事实与相关的法律规定不相干,因面即使陈述的关于案件事实的命题是真的,也不能联结法律规定而得出裁决判处结论。例如,某法院在一起关于盗窃案件的审理过程中,被告的辩护律师在法庭上论证说:"被告虽然盗窃属实,但是,被告之所以进行盗窃,确实是由于他的工作没有得到妥善安排,生活困难。因此,建议法庭从轻处罚。"像这样的论证就属"无关论证",犯了"推不出来"的错误。

另一种情形是,论据虽然与论题有一定关联,但其关联不充分,由论据的真实性或正当性还不足以推出或证明论题的真实性或正当性。例如:

"毛××就是本案的凶手无疑。因为第一,毛××是该银行营业所的记账员,熟悉营业所的内部情况;第二,案发后毛××最先到这现场而不及时报告,反而浇水扫地破坏现场;第三,用于纵火焚尸的引火物谷草,是毛××在发案前三天带来营业所的;第四,毛××家中有一把刀子,其刀口宽度、长度与被害人身上的伤口大致吻合。综上所述可见,毛××一定是本案的凶手。"

上述这些理由,亦即该论证的论据也许都是真实的,并且与所要证明的论题之间也有一定的联系,但是这种联系并不是必然的。由这些论据的真,只能推出论题有可能为真,但不能推出论题必然为真。所以,这样的论证同样是犯了"推不出来"的错误。由此也可以看出,所谓"推不出来"的错误,其实主要就是指论证过程中运用的演绎推理不合逻辑、违反相应规则,把非完全有效的推理视为完全有效推理而发生的错误。

在论证过程中,只有当一个论证完全符合逻辑思维规律的要求——在论题方

面注意遵守同一律,做到论题清楚、确切,保持论题同一,并在整个论证中注意遵守矛盾律、排中律,使论证不自相矛盾,不模棱两可,从面使得论证具有确定性、一致性和明确性:而在引用论据证明论题的过程中,则特别注意遵守充足理由律,使论据和论证方式都符合"充足理由"的要求,避免犯各种各样的逻辑错误。只有这样,才可能使得一个论证具有论证性和说服力。所以,遵循逻辑思维规律的要求,是论证正确、有效的必要条件。

第五节 法庭论辩中常见的非形式谬误

一、形式谬误与非形式谬误

谬误是人们日常论辩中都极易发生的一种论证错误。它不但会给我们的思想交流造成困难,也会被一些心术不正、在论辩中理屈词穷的人加以利用,从而把对问题的讨论引人歧途。

汉语中的"谬误"一词,泛指思维或论辩中出现的种种错误;也可用作与真理相对的反义词,指与客观现实不一致的错误认识。英语中的 fallacy(谬误)一词是从古拉丁文 fallacia 演变而来,它有欺骗、易于误导之意,也指错误的见解、观念,或者错误的推理、论证。汉语中与之大体上相当的语词,除"谬误"外,还有"悖谬"、"诡辩"、"虚妄"、"荒诞"、"谲诡"等,指既虚假而又有欺骗性的言论。可见,谬误往往不只是一个是非问题,而且是同论证者的道德品质及世界观密切相关的问题。

谬误有广义和狭义之分。广义的谬误,泛指论证过程中发生的各种错误,不但包括前面所说的违反逻辑思维规律要求,而在论题、论据以及论证方式方面发生的各种错误,还包括实质上的即事实或内容方面的错误。前者称为逻辑方面的谬误,后者称为内容方面的谬误。内容方面的谬误,是指论据或论题本身断定的情况违背科学原理或客观实际而发生的谬误,这方面的谬误同论证是否具有说服力当然有关,然而要判定一个论证在内容方面的谬误,要靠运用相关的科学知识,仅凭逻辑知识是无能为力的;而逻辑方面的谬误指的则是论证方法、论证技巧方面的谬误,主要又是指论据与论题之间逻辑联系方面的谬误。

内容方面的谬误与逻辑方面的谬误虽然有区别,但是又不能截然分开。内容方面的谬误,往往同逻辑方面的谬误密切相关。比如,由于推理的错误面得出荒谬的结论,就结论表达的思想来看,属于内容方面的谬误;面从得出这一结论的思维过程来看,则是错误地运用推理的结果。

逻辑方面的谬误又可以分为两类,即形式谬误和非形式谬误。所谓形式谬误,就是指前述种种违反逻辑思维规律,而在论题、论据及论证方式方面发生的各种错

误，主要又是指论据与论题之间构成的推理关系不符合逻辑要求而发生的错误。除形式谬误之外的论证中其他非正当论辩手法的谬误，就都属非形式谬误。

非形式谬误，它不是逻辑思维形式方面可给以归属的谬误，实则就是一种诡辩。而诡辩的特点，就正如黑格尔所指出的那样，是一种"貌似正确、似是而非"的论辩手法，它"以任意的方式，凭借虚假的根据，或者将一个真的道理否定了，弄得动摇了，或者将一个虚假的道理弄得非常动听，好像真的一样。"[9] 所以，诡辩手法又具有极大的欺骗性。

二、法庭论辩中的非形式谬误

法庭论辩中常见的非形式谬误，大致有如下几种：

(一)故意利用语词歧义的谬误

人们日常生活中使用的语言，并不总是那么清晰的，难免含混、多义、模糊。一个语词甚至一个语句，它的确切含义总是同其所处的特定的语境相关的。法律、法规中所使用的语词和语句，一般也都注意了它表达的清晰、准确，但是也不可能做到像人们想像的那样处处都那么清晰；至于在人们日常生活中，因故意利用语词歧义而引发纠纷的情形，更难避免。

例如，在一起民事案件中，被告共欠原告 6700 元并留有欠条。被告在第一次还欠款 1000 元后，于原欠条下方写上"还欠款伍仟柒佰元整"的字样，未签名。后原告向被告再次催缴欠款时，被告辩称已还欠款 5700 元整，只欠 1000 元了。法庭论辩中，被告竟然以此为由，证明自己只欠原告 1000 元，而不是欠 5700 元。后调查事实证明，被告在这里就是故意利用语词的歧义(把欠条中写下的"还"作另外的解释)进行的诡辩。

又如，有这样一起案件：被告吴某因多次追求本组女工游某均遭拒绝，某日下班回家后，即携刀直奔游某上班处，用刀乱刺游某的面部，致使游某左腮部、左嘴角、右嘴角均被刺伤，鲜血直流。经医治后，游某面部仍留有 6.5×5 厘米的伤疤。对此，检察院认定吴某故意毁人容貌，已构成重伤罪。法庭审理时，被告的辩护律师却论证说"被告吴某不属故意毁人容貌"，其理由是"毁人容貌应该是毁了容貌，使人血肉模糊、面目全非。游某虽然面部受伤，但还没有达到毁了容貌这样的程度"。这里，辩护人对《刑法》中"毁人容貌"的理解，就是出于论证的需要而作的任意解释。

法庭论辩中，故意利用语词歧义玩弄"偷换概念"的手法，也都属这样的谬误。

(二)任意解释、曲解法律条款的谬误

法律论证必须遵循"以事实为根据，以法律为准绳"的原则。法律论证中，所援用的法律规定必须是相关的法律条款或依法作出的法律解释，而且对所援用的法

[9] [德]黑格尔：《哲学史讲演录》，第 2 卷，三联书店 1957 年版，第 7 页。

律条款的理解，还必须符合法律条款本身的立法原意或其合理意义。否则，所进行的法律论证，就势必犯“任意解释”或“曲解法律条款”的谬误。这种谬误，是论证者为了自己论证的需要而故意曲解法律条款或者其立法原意而发生的谬误，其实质是一种“解释的错误”，是对有歧义或可以多解的语词或语句作任意解释而出现的错误。

例如，就是在上面谈及的那起案件中，被告的辩护律师还根据吴某只有 21 岁，提出：“被告吴某很年轻，根据《刑法》第 14 条第 3 款之规定，法庭应从轻处罚。”这一论证就犯了“曲解法律条款”的错误。因为，由辩护人的论证可以看出，他根据“被告人很年轻”，就以此联结 1979 年《刑法》第 14 条第 3 款，得出对被告“应从轻处罚”的结论，反映了他为证明论题的需要而对该项法律条款的故意曲解。对照该项法律条款原文可以看出，有关在年龄方面可以考虑从轻或减轻处罚的规定，原文是“已满 14 岁不满 18 岁的人犯罪，应当从轻或减轻处罚”。显然，“已满 14 岁不满 18 岁的人”，并不等于泛指“很年轻”的人，后者指称的对象范围比前者宽泛得多。辩护人在进行上述辩护时，明显地就是为了适应论证的需要，故意曲解法律条款而作出的错误论证。

（三）颠倒黑白、强词夺理的谬误

颠倒黑白、强词夺理的谬误，也就是人们通常所说的“无理找理”、“蛮不讲理”的论辩错误，实则是一种诡辩。本来一个论证中的论据，应当能推导出它所要论证的论题，而“颠倒黑白、强词夺理”，则是在论证中采用似是而非、貌似正确的手法，故意地用一些根本不成其为理由的“理由”作论据，强行为其错误论题作论证。

论辩中的“颠倒黑白”有两种情形：一种情形是论证者用以作为论据的命题，在内容真假方面予以故意颠倒，把黑的说成白的，或者把白的说成黑的；另一种情形是把主观责任与客观条件颠倒，把人的行为导致的结果归咎于客观条件，并以此来掩盖甚至代替主观方面的责任，强词夺理。法庭论辩中出现的“颠倒黑白、强词夺理”，主要表现为后一种情形。

古书上有这样一则笑话，说的是古时有个叫迂公的人，某日酒醉后路过一户人家的门口时，在这家门前呕吐了一堆脏物。屋主人不高兴地说道：“你这人真怪，怎么对着我家大门呕吐呢？”迂公却振振有词地说：“谁叫你家大门对着我的嘴巴开呢！”屋主人听后哭笑不得，说道：“我家大门又不是今天才这样开的呀！”迂公也满有理由地说：“老子的嘴巴也不是今天才这样长的嘛！”

迂公这里的诡辩，就是典型的“颠倒黑白、强词夺理”，是十足的无理找理。

法庭论辩中，类似迂公这样颠倒黑白的诡辩，并不罕见。特别是当论证者为了开脱行为人的责任面又苦于找不到正当理由时，往往就会寄希望于这样的诡辩手法。譬如，在关于诈骗案件的辩护中，把实施诈骗行为的人应承担的责任，归咎于被诈骗的人不应当“想占便宜”而轻易上当受骗：在关于贪污案件的辩护中，把被告

人实施贪污行为的责任，归咎于该单位财务制度不严、领导官僚主义，使得被告人产生了实施贪污行为的动机，给其提供了实施贪污行为的条件。更有甚者，在关于强奸案件的辩护中，还把实施强奸行为的人应负的责任，归咎于被害人"长得漂亮，有吸引力"、"行为不检点"，甚至归咎于被告人"夫妻不和、长期分居"，如此等等。

颠倒行为人的主观责任与客观条件的关系，较之颠倒命题内容真假关系更具欺骗性。因为，人的任何行为要导致某种结果，总离不开特定的条件、环境。没有一定的条件、环境，就不可能实施某种行为，或者，虽然实施了某种行为也不一定导致某种结果。因此，论证者利用主客观方面的这种关系，并在论证中着力渲染和强调客观方面的条件、环境，以此来掩盖或开脱行为人主观方面的责任，也就具有极大的迷惑性。其实，客观条件、环境，只是为行为人实施某种行为提供了可能性。为什么在同样条件和环境下，别的人并不实施某种行为面被告人却实施了这种行为呢？这就表明同样的客观条件环境，并不必然使人实施某种行为；是否利用这些条件来实施某种行为，完全取决于实施某种行为的人。法庭论辩中需要证明的是行为人应负的责任，而不是某种行为得以实施所需具备的客观条件。主观责任和客观条件是两个不同的问题，绝不能把"责任"和"条件"混为一谈；更不能颠倒、用后者去代替前者。

(四)诉诸情感的谬误

"诉诸情感"的谬误，是一种古老而又很常见的论证谬误。所谓"诉诸情感"，就是以对人的好恶爱憎等情感因素作论据，来确定在内容方面与之无关的某个论题的真实性或正当性。突出地就表现为在论辩中极力利用一些激烈动听的言词，煽动听众的情绪，并利用被煽动起来的听众的怜悯或仇恨，来达到论证某个论题的目的。其论证特点可以表述为：

A是值得同情、怜悯的(或是值得憎恶、仇恨的)；
————————————————————
所以，关于A的论断p是正确的。

显然，这样的论证是不正当的。因为它把相信某个论断的理由，与某人是否值得同情、怜悯(或某人是否令人憎恶、仇恨)混同起来，并且用煽动起来的这种情感因素代替论据。实际上，这样的论证并没有为证明论题提供任何逻辑上的支持。例如，在关于刑事案件的法庭论辩中，如果要论证某人是否有罪，是否应从轻或从重处罚，按说就应遵循"以事实为根据，以法律为准绳"的原则，从案件事实和相关法律规定方面论证所要证明的论题，然而在法庭论辩实务中却常常发生这样的情形，譬如，某甲因杀害某乙而受审，律师在为其辩护时，就不是依照相关的法律规定并列举确凿证据可以证明的案件事实，以证明某甲不构成犯罪或有从轻或减轻处罚的犯罪情节，面是利用激烈的言词去陈述被害人某乙平时如何为非作歹、无恶不

作，以此挑起群众对被害人某乙的憎恶和仇恨，从面掩盖被告某甲应负的法律责任；或者，用动听的语言去细说被告的老父老母如何可怜、幼儿幼女何等凄惨，以此激起听众对被告某甲的怜悯，以期获得对某甲的宽恕，如此等等，就都属“诉诸情感”的谬误。

值得指出的是，法律论证中不允许“诉诸情感”，绝不等于反对论证时应当富有感情。人总是有感情的，法官、公诉人、律师也同普通人一样，有着七情六欲。法律论证也如同日常论证一样，论证者总难免或多或少地将自己的情感融人其中，同时也期求获得听众的同情，以便使自己的论证最大限度地为听众所接受。因此，乞求同情或乞求怜悯，本身并不为错。但是，在法律论证中，如果感情被滥用，并以此代替论据去证明论题，那就是“诉诸情感”的谬误了。

（五）以人为据、人身攻击的谬误

所谓“以人为据”，就是以关于某人品质的评价，来代替对某人所作的某个论断的评价；以某人品质的优劣，来代替与此无关的某个论题的论证。而“人身攻击”，则是以侮辱甚至漫骂的语言，把对方描绘成一个愚蠢、卑鄙的人，企图以此达到使听从相信对方论断错误的诡辩手法。它是“以人为据”的最典型、最恶劣的表现形式。

例如，在关于刑事案件的法庭论辩中，“以人为据”的谬误，突出地就表现为以被告人品质优劣的论证，来代替对被告人是否实施了某种犯罪行为，以及犯罪情节轻重的论证。

应当承认，一个人平常的表现好坏、人品的优劣，同他是否会在特定的条件下实施某种犯罪行为，是有密切关系的。正因如此，所以我们才强调每个人都应该加强思想品德方面的修养，强调加强青少年政治思想品德方面的教育。但是，一个人平时的表现如何、有无可能走上犯罪道路，同他事实上是否实施了某种犯罪行为，二者终究不是一回事。因此，即使证明了某人平时表现非常好、为人诚恳正直，也不能证明他就没有实施某种犯罪行为；同理，即使证明了某人平时表现很坏、品质恶劣，也不足以证明某人就实施了某一具体的犯罪行为。要证明某人是否构成犯罪，只能运用确实、充分的证据材料，并在此基础上根据法律的相关规定作出合乎逻辑的论证，绝不能用对某人品质的评价来代替。

在反驳中，“以人为据”的谬误主要表现为对对方的人身攻击。人身攻击的目标，可以是对方的人品、性格甚至生理缺陷。其论辩特点，通常是用揭露对方隐私或指出对方人品缺陷的方法，以代替对对方观点的反驳。例如，某法院在审理一起伤害案件，被告的辩护律师为了反驳公诉人关于被告人已构成伤害罪的结论，经过一番论辩后仍不能说服对方，于是就矛头一特，去揭露公诉人如何无知、不懂法律、在某次法庭辩论中怎样“出洋相”等等。又如，某县法院在审理一起贪污案时，因公诉人拿不出确实可靠的证据来证明起诉书中认定的贪污数额，无法回答辩护律师

在法庭上扭住不放的问题，于是就老羞成怒，生气地反驳说："你为什么要如此卖力地为她(被告人)开脱罪责呢？老实说，你们之间过去的暧昧关系，群众已早有反映……"诸如此类，就都是用人身攻击的手法来代替对对力观点的反驳，都属"以人为据"的论证谬误。

"人身攻击"是一种十分恶劣的论辩手法。表面看来，反驳者在对对方进行人身攻击时，似乎很得意；被反驳者也常因个人缺陷被公诸于众面一时答不上腔，或者不自觉地被引入对别的问题的论辩中去。在这种情况下，往往还给人以假象，反驳者好像胜利了。其实，采用这样的手法进行反驳，实则是反驳者对对方的论证束手无策的一种虚弱的表现。凭借这样的手法，不但不能真正驳倒对方的论证，恰恰倒说明反驳者自身没有掌据真理。但是令人值得注意的是，采用人身攻击的手法虽然不能驳倒对方的论证，却足以影响法庭辩论的正常进行，甚至可能把严肃的法庭论辩引入歧途。因此，对这样的诡辩手法又切切不可小视。

附：作业题

1. 简述论证的特征及作用。

2. 什么是论题？应如何理解论题与论据的关系？

3. 何谓"基本论据"？什么样的命题可以在论证中作"基本论据"？

4. 用公式说明反证法和淘汰法的证明过程以及运用时应符合的逻辑要求。

5. 什么是反驳？反驳有哪些方法？归谬法与反证法有哪些相同点和不同点？

6. 在一个具体论证中，论题应怎样才符合同一律的要求？违反了会犯哪些逻辑错误？

7. 何谓"偷换概念"？何谓"转移论题"？请分别举例说明。

8. 根据逻辑思维规律的要求，如果在一个论证中出现下述情况，哪些是合理的？哪些是不合理的？不合理的情形各违反了哪种逻辑思维规律？犯了何种逻辑错误？

①既断定"所有s是p"真，又断定"所有s不是p"真；

②既否定"所有s是p"真，又否定"所有s不是p"真；

③既同意说"有的s是p"，又同意说"有的s不是p"；

④既不同意说"有的s是p"，又不同意说"有的s不是p"；

⑤对于"所有s都是p"和"有的s不是p"这样两个命题，如果同时断定它们都真，会怎样？如果同时断定它们都假，会怎样？如果既不断定前者真，也不断定后者真，又怎样？

9. 在一个论证中，什么样的论据才符合充足理由律的要求？论据违反这些要求，具体表现为哪些错误？请分别予以简要说明。

10. 什么是"推不出来"的错误？具体表现为哪些情形？

11．何谓非形式谬误？法庭论辩中常见的非形式谬误，主要表现为哪几种谬误？各自的特点是怎样的？

12．分析下列论证(或反驳)的组成，并说明其论证(或反驳)方法和结构。

(1)“自然科学的原理原则都要经受实践的检验。因为凡属主观认识性质的东西都要经受实践的检验，而一切理论性质的东西又都是对客观认识的总结，属主观认识的范畴。无论自然科学或社会科学，它的原理原则都是理论性质的，因此都要经受实践的检验。”

(2)“徐××不愧是一位德智体全面发展的优秀大学生。他入学一年多来，每期的考试成绩都是全班的佼佼者。第一学期考试的初等数学100分，电工基础100分，英语93分；第二期考试的高等数学100分，程序设计100分，英语97分；第三学期考试的高等数学100分，计算机原理100分，英语100分。体育方面也表现突出，他在两次校运会上获得了中、短跑4个项目的第1名；在××市大学生田径运动会上，也获得2项第2名，1项第3名。显然，没有平时的刻苦锻炼，要取得这样的成绩是不可想像的。在社会工作方面他也很出色。他不仅是系学生会主席、团支部书记，也是班上的体育委员。尽管社会工作占去了他不少时间，而他却总是任劳任怨，从不叫苦。如果没有较高的思想境界，这可是很难做到的呀！”

(3)“这起盗窃案肯定不是内盗。因为如果这起盗窃案是内盗，则作案人就只能是张××、王×x或者刘××；经调查证实，张××、王××和刘××都没有作案时间，因西不能认定这起盗窃案是内盗。”

(4)“原告说自己是劝架，而不是故意伤害被劝人，这一说法是不可信的。众所周知，劝架是一种避免和阻止被劝人受伤害或伤害他人的行为，可是原告在被劝人胡××因手掌骨折剧痛发出救命呼声时，却继续伙同他人将被劝人拗扭拖行10多米，这究竟是在避免被劝人被伤害呢，还是在故意伤害被害人呢?!”

(5)“近日关于‘人体自燃’的报道屡见报端。‘人体真的能够自燃’吗？一位生物学家说：人体要自燃，其燃点就应达到摄氏300—500度，但人体体内的能量聚集不大可能达到这样高的温度。而如果人体真能够聚集并释放这样高能量的话，身上的蛋白质首先就会被破坏了，不会毛发无损。

另一位生物学家说：人体身上70%—80%是水分，如果没有火种是很难点燃人体本身的，更别说人体会把它物燃烧起来。

还有一位生物学家说：人在体温达到摄氏41度以上就容易有生命危险，如果这到足以‘自燃’它物这样的高温，那简直是不可想象的。”

13．下列议论是否违反逻辑思维规律的要求？请对这些议论作具体分析，并对其中包含有逻辑错误的议论，予以具体说明。

(1)“南极海岸地带的鸟很多，不过，那里鸟的种类却很少。”

(2)“据我看，你今年不一定能考上研究生，当然，也不一定不能考上研究生。”

(3)"他既不是国家工作人员,也不是非国家工作人员,只是一位个体户。"

(4)"我在大学四年中,每学期期末考试从来没有哪科考试不及格的;偶尔有一两科不及格,也补考及格了。"

(5)"我和他在一个实验室工作,相处已快3年了,互相都比较了解。他在工作中的那股干劲,在专业方面的那股钻劲,我发自内心的敬佩。但是我又不能不承认,我至今谈不上对他有什么好印象。"

(6)甲、乙二人有如下一段对话:

甲:"你这人是怎么搞的,医生给你写的病假证明是休息一天,你却把它改为3天,为什么要弄虚作假呢?"

乙:"谁弄虚作假啦?! 你去问问医生,看我患感冒究竟是真的还是假的。"

(7)小黄和小余参加期末英语考试后,有这样一段对话:

小黄:"这次英语考试,你考得不错吧?"

小余:"还可以,所有试题我全部答了的。"

小黄:"都答对了吗?"

小余:"我什么时候说过我都答对了呀!"

小黄:"那就是说,你估计有的题你也答错了。你觉得哪些题可能答错了呢?"

小余:"你这人真怪,连我自己到现在也还不知道我把哪道题答错了,你怎么能够肯定我有的题答错了呢?"

小黄:"我当然可以肯定你有的题是答错了的,因为我都答错了3道题,刚才小陈也说他也答错了3道题。尽管你英语学习比我们好,难道你就一道题都不会答错吗?"

(8)甲、乙,丙、丁四人在一起议论大学毕业生的工作能力问题。甲说:"现在的大学毕业生工作能力都差劲。我这样说不是没有根据的,去年分到我们车间来的那5名大学生,就没有一个不是工作能力不强的。"乙说:"甲的说法太绝对了,我觉得至少有的大学毕业生不是工作能力不强的。"丙说:"你们的看法都有道理,我完全同意……"丁接着说:"丙的看法是'和稀泥'。坦率地说,甲、乙二人的看法我都不同意。我认为一个人的工作能力不是娘肚子里带来的,只要这些大学毕业生肯虚心学习,我们也肯热情帮助,他们的工作能力是会不断提高的。"

14. 分析指出下列论证犯有何种逻辑错误。

(1)"知识分子不是劳动者。众所周知,从事物质生产、为社会提供物质产品的人是劳动者,而知识分子并不参加物质生产,也不为社会提供物质产品,怎么能说知识分子是劳动者呢?"

(2)"究竟应怎样看待电视作品的社会效果呢? 我不同意把'票房价值'作为主要的衡量标准;但是,不采用'票房价值'作为主要衡量标准,又采用什么作为主要衡量标准呢? 因而这种看法我也不赞同。"

(3)“在不少论著中都说,民族是有着共同语言的共同体,其实这种说法是不正确的。为什么呢?人们常说:‘公说公有理,婆说婆有理’,可见,公婆之间也是没有共同语言的。既然如此,一个民族又怎么可能有什么共同语言呢?”

(4)“小孩不宜吃味精。因为据说味精中所含的氨基酸要影响大脑的发育,而且,我邻居家那个小孩大概就是因为经常吃味精的缘故,现在快4岁了仍智力低下。可见小孩吃味精确实不好。”

(5)“我厂煤炭热能利用率目前只有20%,浪费特别严重。造成煤炭浪费的原因是多方面的,其中,洗煤加工落后就是一个重要原因。”

(6)“原告刘××将自己的房屋卖于被告吴××,迄今已近10年,虽然双方于1984年买卖房屋时就曾立约,但此契约应视为无效,因为原告当时并非出自自愿。何以见得呢?正如双方都已谈到的,自1990年以来,原告为要求被告退还房屋或增加购房款,已同被告发生了多次纠纷,今天还告到法庭上来了。试问,如果原告当时出售房屋是自愿的,怎么还会在几年后发生这些纠纷呢?既然现在发生了纠纷,足见当时并非自愿。既然不是出自自愿,原立契约当然应视为无效。”